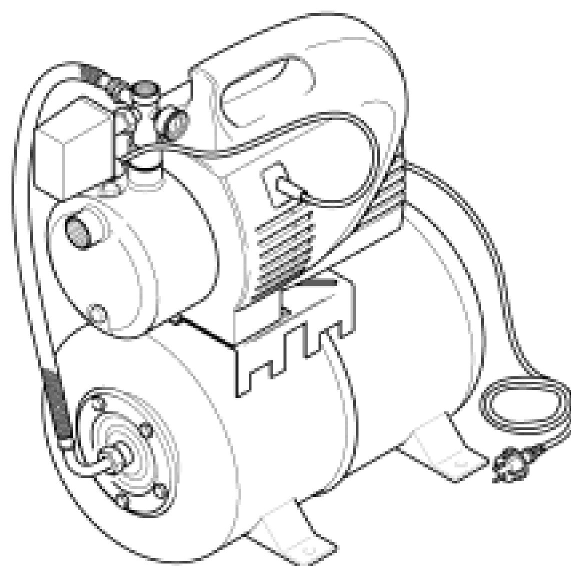
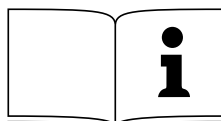
metabo®



HWW 3000/ 20 S
HWW 3300/ 20 S
HWW 4000/ 20 S
HWW 4000/ 20 S Plus



115 171 9240 / 3907 - 2.0

D DEUTSCH

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit, daß dieses Produkt mit den folgenden Normen übereinstimmt* gemäß den Bestimmungen der Richtlinien** Prüfbericht *** ausstellende Prüfstelle **** Gemessener/ Garantierter Schalleistungspegel*****

F FRANÇAIS

DECLARATION DE CONFORMITE

Nous déclarons, sous notre seule responsabilité, que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normatifs suivants* en vertu des dispositions des directives **Compte-rendu de revision *** effectué par ****Niveau de puissance acoustique mesuré/ garanti*****

IT ITALIANO

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Noi dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il presente prodotto è conforme alle seguenti norme* in conformità con le disposizioni delle normative ** verbale di prova *** eseguita da ****Livello di potenza sonora misurato/ garantito*****

PT PORTUGUÊS

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Declaramos sob nossa responsabilidade que este produto está de acordo com as seguintes normas* de acordo com as directrizes dos regulamentos ** Acta de revisão *** efectuado por ****Nível de potência acústica medido/ garantido*****

FIN SUOMI

VAATIMUKSENMUKAISUUSVAKUUTUS

Vakuutamme, että tämä tuote vastaa seuraavia normeja* on direktiivien määräysten mukainen**tarkastusraportti*** testin suorittaja****Mitattu/ Taattu äänen tehotaso*****

DA DANSK

OVERENSSTEMMELSESATTEST

Hermed erklærer vi på eget ansvar, at dette produkt stemmer overens ed følgende standarder* iht bestemmelserne i direktiverne** rapport *** gennemført af ****Målt/ Garanteret lydeffektniveau*****

EL ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ΔΗΛΩΣΗ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΙΑΣ

Δηλώνουμε με ιδία ευθύνη ότι το προϊόν αυτό αντιστοιχεί στις ακόλουθες προδιαγραφές* σύμφωνα με τις διατάξεις των οδηγιών** Εκθεση ελεγχου*** πραγματοποιούμενος από το****Μετρηθείσα/ Εγγυημένη στάθμη απόδοσης ήχου*****

CS ČEŠTINY

Souhlasné prohlášení

Tímto na vlastní zodpovědnost prohlašujeme, že tento výrobek splňuje níže uvedené normy* normativní nařízení** zprávu technické kontroly*** místo vystavení zprávy**** hladinu akustického tlaku*****

ENG ENGLISH

DECLARATION OF CONFORMITY

We herewith declare in our sole responsibility that this product complies with the following standards* in accordance with the regulations of the undermentioned Directives** testreport *** issuing test office ****measured/ guaranteed sound power level*****

NL NEDERLANDS

CONFORMITEITSVERKLARING

Wij verklaren als enige verantwoordelijke, dat dit product in overeenstemming is met de volgende normen*
conform de bepalingen van de richtlijnen** keuringsinstantie *** uitgevoerd door ****Gemeten/ Gegarandeerd geluidsnviveau*****

ES ESPAÑOL

DECLARACION DE CONFORMIDAD

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que el presente producto cumple con las siguientes normas* de acuerdo a lo dispuesto en las directrices** Acta de revisión *** llevada a cabo por ****Nivel de potencia acústica medido/ garantizado*****

SV SVENSKA

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Vi försäkrar på eget ansvar att denna produkt överensstämmer med följande standarder* enligt bestämmelserna i direktiven**provningsrapport *** genomfört av ****Uppmätt/ Garanterad ljudnivå*****

NO NORGE

SAMSVARSERKLÆRING

Vi erklærer under eget ansvar at dette produkt samsvarer med følgende normer* henhold til bestemmelsene i direktiv**
prøverapport *** utstilt av ****Målt/ Garantert lydeffektnivå*****

POL POLSKI

OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że niniejszy produkt odpowiada wymogom następujących norm* według ustaleń wytycznych **sprawozdanie z kontroli technicznej *** przeprowadzone przez **** Zmierzony/ Gwarantowany poziom ciśnienia akustycznego*****

HU MAGYAR

MEGEGYEZŐSÉGI NYILATKOZAT

Kizárólagos felelősségünk tudatában ezennel igazoljuk, hogy ez a termék kielégíti az alábbi szabványokban lefektetett követelményeket* megfelel az alábbi irányelvek előírásainak** Vizsgálati jegyzőkönyv *** a **** Mért/ Garantált zajszint*****

LV LATVIEŠU VALODA

Atbilstības deklarācija

Mēs, apakšā parakstījušies, ar šo deklarējam ar pilnu atbildību, ka šis produkts atbilst šādiem standartiem* saskaņā ar zemāk minēto Direktīvu norādījumiem ** pārbaudes atskaite *** pārbaudi veikusī iestāde **** veikti mērījumi / garantēts skaņas stipruma līmenis *****

HAUSWASSERWERK

HWW 3000/ 20 S

* EN 60335-1, EN 60335-2-41, EN 50081-1, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55014, EN ISO 3744

**89/336/ EWG, 73/23/ EWG, 93/68/ EWG, 2000/14/ EG Annex VI, P<15KW

*** CE-DE 10-143 677

**** DE10 - TÜV Hannover/ Sachsen Anhalt e.V.

***** L_{WA} = 89 dB/1pW - L_{WAd} = 94 dB/1pW

Ing. grad. Hans-Joachim Schaller
Leiter Entwicklung und Konstruktion



Metabowerke GmbH
Business Unit Elektra Beckum
Daimlerstr. 1
D - 49716 Meppen

D -49716 Meppen, 15.03.2005

1001171

D DEUTSCH

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit, daß dieses Produkt mit den folgenden Normen übereinstimmt* gemäß den Bestimmungen der Richtlinien** Prüfbericht *** ausstellende Prüfstelle **** Gemessener/ Garantierter Schalleistungspegel*****

F FRANÇAIS

DECLARATION DE CONFORMITE

Nous déclarons, sous notre seule responsabilité, que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normatifs suivants* en vertu des dispositions des directives **Compte-rendu de revision *** effectué par ****Niveau de puissance acoustique mesuré/ garanti*****

IT ITALIANO

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Noi dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il presente prodotto è conforme alle seguenti norme* in conformità con le disposizioni delle normative ** verbale di prova *** eseguita da ****Livello di potenza sonora misurato/ garantito*****

PT PORTUGUÊS

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Declaramos sob nossa responsabilidade que este produto está de acordo com as seguintes normas* de acordo com as directrizes dos regulamentos ** Acta de revisão *** efectuado por ****Nível de potência acústica medido/ garantido*****

FIN SUOMI

VAATIMUKSENMUKAISUUSVAKUUTUS

Vakuutamme, että tämä tuote vastaa seuraavia normeja* on direktiivien määräysten mukainen**tarkastusraportti*** testin suorittaja****Mitattu/ Taattu äänen tehotaso*****

DA DANSK

OVERENSSTEMMELSESATTEST

Hermed erklærer vi på eget ansvar, at dette produkt stemmer overens ed følgende standarder* iht bestemmelserne i direktiverne** rapport *** gennemført af ****Målt/ Garanteret lydeffektniveau*****

EL ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ΔΗΛΩΣΗ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΙΑΣ

Δηλώνουμε με ιδία ευθύνη ότι το προϊόν αυτό αντιστοιχεί στις ακόλουθες προδιαγραφές* σύμφωνα με τις διατάξεις των οδηγιών** Εκθεση ελεγχου*** πραγματοποιούμενος από το****Μετρηθείσα/ Εγγυημένη στάθμη απόδοσης ήχου*****

CS CEšTINY

Souhlasné prohlášení

Tímto na vlastní zodpovednost prohlašujeme, že tento výrobek splnuje níže uvedené normy* normativní narízení** zprávu technické kontroly*** místo vystavení zprávy**** hladinu akustického tlaku*****

ENG ENGLISH

DECLARATION OF CONFORMITY

We herewith declare in our sole responsibility that this product complies with the following standards* in accordance with the regulations of the undermentioned Directives** testreport *** issuing test office ****measured/ guaranteed sound power level*****

NL NEDERLANDS

CONFORMITEITSVERKLARING

Wij verklaren als enige verantwoordelijke, dat dit product in overeenstemming is met de volgende normen*
conform de bepalingen van de richtlijnen** keuringsinstantie *** uitgevoerd door ****Gemeten/ Gegarandeerd geluidsnviveau*****

ES ESPAÑOL

DECLARACION DE CONFORMIDAD

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que el presente producto cumple con las siguientes normas* de acuerdo a lo dispuesto en las directrices** Acta de revisión *** llevada a cabo por ****Nivel de potencia acústica medido/ garantizado*****

SV SVENSKA

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Vi försäkrar på eget ansvar att denna produkt överensstämmer med följande standarder* enligt bestämmelserna i direktiven**provningsrapport *** genomfört av ****Uppmätt/ Garanterad ljudnivå*****

NO NORGE

SAMSVARSERKLÆRING

Vi erklærer under eget ansvar at dette produkt samsvarer med følgende normer* henhold til bestemmelsene i direktiv**
prøverapport *** utstilt av ****Målt/ Garantert lydeffektnivå*****

POL POLSKI

OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że niniejszy produkt odpowiada wymogom następujących norm* według ustaleń wytycznych **sprawozdanie z kontroli technicznej *** przeprowadzone przez **** Zmierzony/ Gwarantowany poziom ciśnienia akustycznego*****

HU MAGYAR

MEGEGYEZŐSÉGI NYILATKOZAT

Kizárólagos felelősségünk tudatában ezennel igazoljuk, hogy ez a termék kielégíti az alábbi szabványokban lefektetett követelményeket* megfelel az alábbi irányelvek előírásainak** Vizsgálati jegyzőkönyv *** a **** Mért/ Garantált zajszint*****

LV LATVIEšU VALODA

Atbilstibas deklaracija

Mes, apakša parakstijušies, ar šo deklarejam ar pilnu atbildibu, ka šis produkts atbilst šadiem standartiem* saskana ar zemak mineto Direktivu noradijumiem ** parbaudes atskaite *** parbaudi veikusi iestade **** veikti merijumi / garantets skanas stipruma limenis *****

HAUSWASSERWERK

HWW 3300/ 20 S

* EN 60335-1, EN 60335-2-41, EN 50081-1, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55014, EN ISO 3744

**89/336/ EWG, 73/23/ EWG, 93/68/ EWG, 2000/14/ EG Annex VI, P<15KW

*** CE-DE 10-143 677

**** DE10 - TÜV Hannover/ Sachsen Anhalt e.V.

***** L_{WA} = 83 dB/1pW - L_{WAd} =90 dB/1pW

Ing. grad. Hans-Joachim Schaller
Leiter Entwicklung und Konstruktion



ELEKTRA BECKUM AG
Daimlerstraße 1
D-49716 Meppen

D -49716 Meppen, 15.03.2005

1001172

D DEUTSCH

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit, daß dieses Produkt mit den folgenden Normen übereinstimmt* gemäß den Bestimmungen der Richtlinien** Prüfbericht *** ausstellende Prüfstelle **** Gemessener/ Garantierter Schalleistungspegel*****

F FRANÇAIS

DECLARATION DE CONFORMITE

Nous déclarons, sous notre seule responsabilité, que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normatifs suivants* en vertu des dispositions des directives **Compte-rendu de revision *** effectué par ****Niveau de puissance acoustique mesuré/ garanti*****

IT ITALIANO

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Noi dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il presente prodotto è conforme alle seguenti norme* in conformità con le disposizioni delle normative ** verbale di prova *** eseguita da ****Livello di potenza sonora misurato/ garantito*****

PT PORTUGUÊS

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Declaramos sob nossa responsabilidade que este produto está de acordo com as seguintes normas* de acordo com as directrizes dos regulamentos ** Acta de revisão *** efectuado por ****Nível de potência acústica medido/ garantido*****

FIN SUOMI

VAATIMUKSENMUKAISUUSVAKUUTUS

Vakuutamme, että tämä tuote vastaa seuraavia normeja* on direktiivien määräysten mukainen**tarkastusraportti*** testin suorittaja****Mitattu/ Taattu äänen tehotaso*****

DA DANSK

OVERENSSTEMMELSESATTEST

Hermed erklærer vi på eget ansvar, at dette produkt stemmer overens ed følgende standarder* iht bestemmelserne i direktiverne** rapport *** gennemført af ****Målt/ Garanteret lydeffektniveau*****

EL ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ΔΗΛΩΣΗ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΙΑΣ

Δηλώνουμε με ιδία ευθύνη ότι το προϊόν αυτό αντιστοιχεί στις ακόλουθες προδιαγραφές* σύμφωνα με τις διατάξεις των οδηγιών** Εκθεση ελεγχου*** πραγματοποιούμενος από το****Μετρηθείσα/ Εγγυημένη στάθμη απόδοσης ήχου*****

CS CEšTINY

Souhlasné prohlášení

Tímto na vlastní zodpovednost prohlašujeme, že tento výrobek splnuje níže uvedené normy* normativní narízení** zprávu technické kontroly*** místo vystavení zprávy**** hladinu akustického tlaku*****

ENG ENGLISH

DECLARATION OF CONFORMITY

We herewith declare in our sole responsibility that this product complies with the following standards* in accordance with the regulations of the undermentioned Directives** testreport *** issuing test office ****measured/ guaranteed sound power level*****

NL NEDERLANDS

CONFORMITEITSVERKLARING

Wij verklaren als enige verantwoordelijke, dat dit product in overeenstemming is met de volgende normen*
conform de bepalingen van de richtlijnen** keuringsinstantie *** uitgevoerd door ****Gemeten/ Gegarandeerd geluidsnviveau*****

ES ESPAÑOL

DECLARACION DE CONFORMIDAD

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que el presente producto cumple con las siguientes normas* de acuerdo a lo dispuesto en las directrices** Acta de revisión *** llevada a cabo por ****Nivel de potencia acústica medido/ garantizado*****

SV SVENSKA

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Vi försäkrar på eget ansvar att denna produkt överensstämmer med följande standarder* enligt bestämmelserna i direktiven**provningsrapport *** genomfört av ****Uppmätt/ Garanterad ljudnivå*****

NO NORGE

SAMSVARSERKLÆRING

Vi erklærer under eget ansvar at dette produkt samsvarer med følgende normer* henhold til bestemmelsene i direktiv**
prøverapport *** utstilt av ****Målt/ Garantert lydeffektnivå*****

POL POLSKI

OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że niniejszy produkt odpowiada wymogom następujących norm* według ustaleń wytycznych **sprawozdanie z kontroli technicznej *** przeprowadzone przez **** Zmierzony/ Gwarantowany poziom ciśnienia akustycznego*****

HU MAGYAR

MEGEGYEZŐSÉGI NYILATKOZAT

Kizárólagos felelősségünk tudatában ezennel igazoljuk, hogy ez a termék kielégíti az alábbi szabványokban lefektetett követelményeket* megfelel az alábbi irányelvek előírásainak** Vizsgálati jegyzőkönyv *** a **** Mért/ Garantált zajszint****'*

LV LATVIEšU VALODA

Atbilstibas deklaracija

Mes, apakša parakstijušies, ar šo deklarejam ar pilnu atbildibu, ka šis produkts atbilst šadiem standartiem* saskana ar zemak mineto Direktivu noradijumiem ** parbaudes atskaite *** parbaudi veikusi iestade **** veikti merijumi / garantets skanas stipruma limenis *****

HAUSWASSERWERK
HWW 4000/ 20 S

* EN 60335-1, EN 60335-2-41, EN 50081-1, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55014, EN ISO 3744

**89/336/ EWG, 73/23/ EWG, 93/68/ EWG, 2000/14/ EG Annex VI, P<15KW

*** CE-DE 10-143 677

**** DE10 - TÜV Hannover/ Sachsen Anhalt e.V.

***** L_{WA} = 86 dB/1pW - L_{WAd} =89 dB/1pW

Ing. grad. Hans-Joachim Schaller
Leiter Entwicklung und Konstruktion



ELEKTRA BECKUM AG
Daimlerstraße 1
D-49716 Meppen

D -49716 Meppen, 15.03.2005

1001173

D DEUTSCH

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit, daß dieses Produkt mit den folgenden Normen übereinstimmt* gemäß den Bestimmungen der Richtlinien** Prüfbericht *** ausstellende Prüfstelle **** Gemessener/ Garantierter Schalleistungspegel*****

F FRANÇAIS

DECLARATION DE CONFORMITE

Nous déclarons, sous notre seule responsabilité, que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normatifs suivants* en vertu des dispositions des directives **Compte-rendu de revision *** effectué par ****Niveau de puissance acoustique mesuré/ garanti*****

IT ITALIANO

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Noi dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il presente prodotto è conforme alle seguenti norme* in conformità con le disposizioni delle normative ** verbale di prova *** eseguita da ****Livello di potenza sonora misurato/ garantito*****

PT PORTUGUÊS

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Declaramos sob nossa responsabilidade que este produto está de acordo com as seguintes normas* de acordo com as directrizes dos regulamentos ** Acta de revisão *** efectuado por ****Nível de potência acústica medido/ garantido*****

FIN SUOMI

VAATIMUKSENMUKAISUUSVAKUUTUS

Vakuutamme, että tämä tuote vastaa seuraavia normeja* on direktiivien määräysten mukainen**tarkastusraportti*** testin suorittaja****Mitattu/ Taattu äänen tehotaso*****

DA DANSK

OVERENSSTEMMELSESATTEST

Hermed erklærer vi på eget ansvar, at dette produkt stemmer overens ed følgende standarder* iht bestemmelserne i direktiverne** rapport *** gennemført af ****Målt/ Garanteret lydeffektniveau*****

EL ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ΔΗΛΩΣΗ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΙΑΣ

Δηλώνουμε με ιδία ευθύνη ότι το προϊόν αυτό αντιστοιχεί στις ακόλουθες προδιαγραφές* σύμφωνα με τις διατάξεις των οδηγιών** Εκθεση ελεγχου*** πραγματοποιούμενος από το****Μετρηθείσα/ Εγγυημένη στάθμη απόδοσης ήχου*****

CS CEšTINY

Souhlasné prohlášení

Tímto na vlastní zodpovednost prohlašujeme, že tento výrobek splnuje níže uvedené normy* normativní narízení** zprávu technické kontroly*** místo vystavení zprávy**** hladinu akustického tlaku*****

ENG ENGLISH

DECLARATION OF CONFORMITY

We herewith declare in our sole responsibility that this product complies with the following standards* in accordance with the regulations of the undermentioned Directives** testreport *** issuing test office ****measured/ guaranteed sound power level*****

NL NEDERLANDS

CONFORMITEITSVERKLARING

Wij verklaren als enige verantwoordelijke, dat dit product in overeenstemming is met de volgende normen*
conform de bepalingen van de richtlijnen** keuringsinstantie *** uitgevoerd door ****Gemeten/ Gegarandeerd geluidsnviveau*****

ES ESPAÑOL

DECLARACION DE CONFORMIDAD

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que el presente producto cumple con las siguientes normas* de acuerdo a lo dispuesto en las directrices** Acta de revisión *** llevada a cabo por ****Nivel de potencia acústica medido/ garantizado*****

SV SVENSKA

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Vi försäkrar på eget ansvar att denna produkt överensstämmer med följande standarder* enligt bestämmelserna i direktiven**provningsrapport *** genomfört av ****Uppmätt/ Garanterad ljudnivå*****

NO NORGE

SAMSVARSERKLÆRING

Vi erklærer under eget ansvar at dette produkt samsvarer med følgende normer* henhold til bestemmelsene i direktiv**
prøverapport *** utstilt av ****Målt/ Garantert lydeffektnivå*****

POL POLSKI

OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że niniejszy produkt odpowiada wymogom następujących norm* według ustaleń wytycznych **sprawozdanie z kontroli technicznej *** przeprowadzone przez **** Zmierzony/ Gwarantowany poziom ciśnienia akustycznego*****

HU MAGYAR

MEGEGYEZŐSÉGI NYILATKOZAT

Kizárólagos felelősségünk tudatában ezennel igazoljuk, hogy ez a termék kielégíti az alábbi szabványokban lefektetett követelményeket* megfelel az alábbi irányelvek előírásainak** Vizsgálati jegyzőkönyv *** a **** Mért/ Garantált zajszint*****

LV LATVIEšU VALODA

Atbilstibas deklaracija

Mes, apakša parakstijušies, ar šo deklarejam ar pilnu atbildibu, ka šis produkts atbilst šadiem standartiem* saskana ar zemak mineto Direktivu noradijumiem ** parbaudes atskaite *** parbaudi veikusi iestade **** veikti merijumi / garantets skanas stipruma limenis *****

HAUSWASSERWERK

HWW 4000/ 20 S Plus

* EN 60335-1, EN 60335-2-41, EN 50081-1, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55014, EN ISO 3744

**89/336/ EWG, 73/23/ EWG, 93/68/ EWG, 2000/14/ EG Annex VI, P<15KW

*** CE-DE 10-143 677

**** DE10 - TÜV Hannover/ Sachsen Anhalt e.V.

***** L_{WA} = 86 dB/1pW - L_{WAd} =89 dB/1pW

Ing. grad. Hans-Joachim Schaller
Leiter Entwicklung und Konstruktion

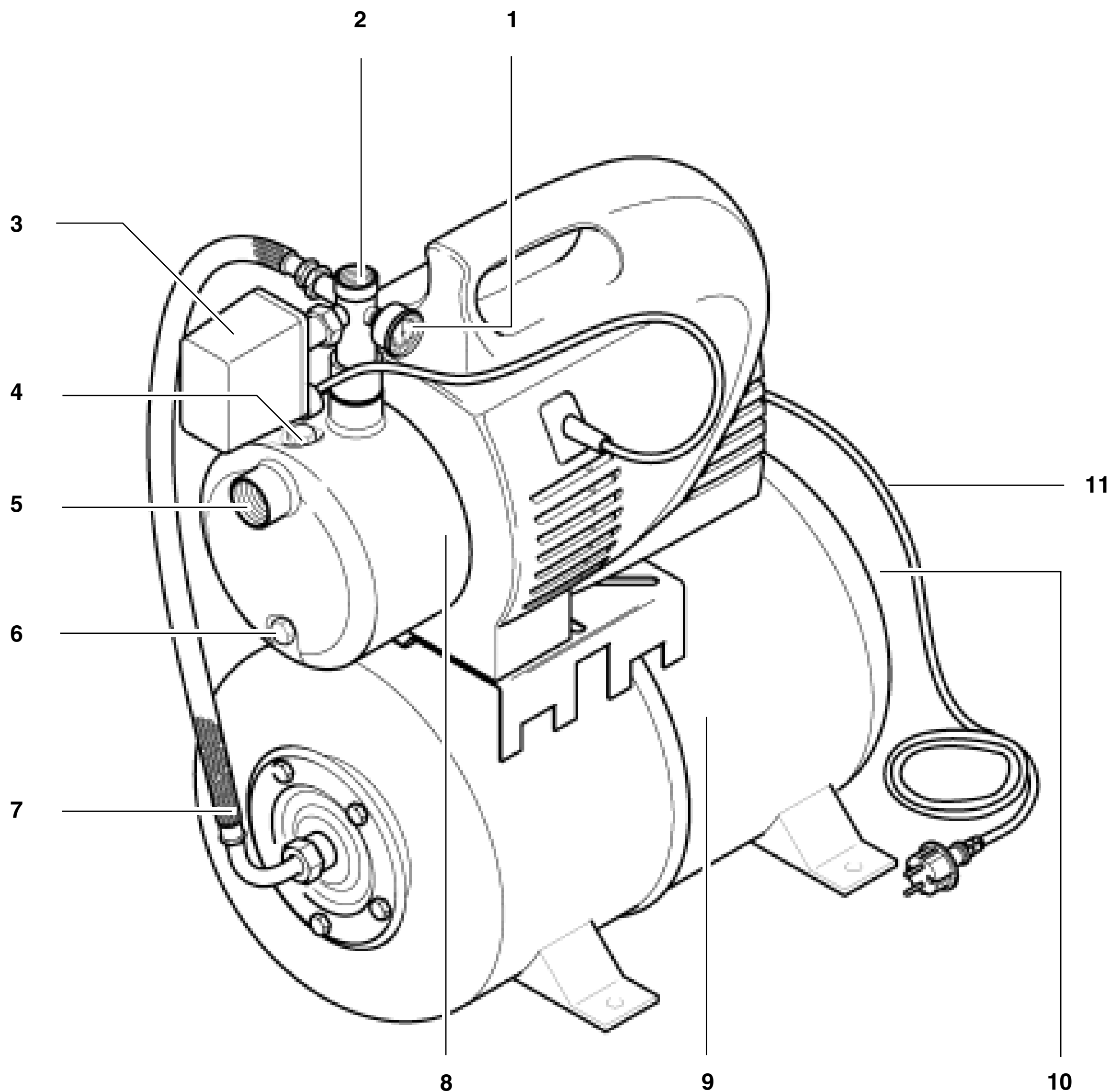


ELEKTRA BECKUM AG
Daimlerstraße 1
D-49716 Meppen

D -49716 Meppen, 15.03.2005

1001174

1. Das Gerät im Überblick



HWW 3000/ 20S
HWW 3300/ 20S
HWW 4000/ 20S
HWW 4000/ 20S Plus

1 Manometer

2 Druckanschluss

3 Druckschalter

4 Wassereinfüllschraube

5 Sauganschluss

6 Wasserablassschraube

7 Metallschlauch

8 Pumpe

9 Druckbehälter („Kessel“)

10 Luftventil für Vorfülldruck

11 Netzkabel mit Stecker

Am Sauganschluss:

Achtung!
Bei verschmutztem Fördermedium Ansaugfilter verwenden (siehe „Lieferbares Zubehör“).

Hinweis:
Damit bei abgeschalteter Pumpe das Wasser nicht abläuft, ist ein Rückschlagventil am Sauganschluss empfehlenswert (siehe "Lieferbares Zubehör").

Inhaltsverzeichnis

2. Zuerst lesen!

Diese Betriebsanleitung wurde so erstellt, dass Sie schnell und sicher mit Ihrem Gerät arbeiten können. Hier ein kleiner Wegweiser, wie Sie diese Betriebsanleitung lesen sollten:

– Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme ganz durch. Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise.
– Diese Betriebsanleitung richtet sich an Personen mit technischen Grundkenntnissen im Umgang mit Geräten wie dem hier beschriebenen. Wenn Sie keinerlei Erfahrung mit solchen Geräten haben, sollten Sie zunächst die Hilfe von erfahrenen Personen in Anspruch nehmen.
– Bewahren Sie alle mit diesem Gerät gelieferten Unterlagen auf, damit Sie sich bei Bedarf informieren können. Bewahren Sie den Kaufbeleg für eventuelle Garantiefälle auf.
– Wenn Sie das Gerät einmal verleihen oder verkaufen, geben Sie alle mitgelieferten Geräteunterlagen mit.
– Für Schäden, die entstehen, weil diese Betriebsanleitung nicht beachtet wurde, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

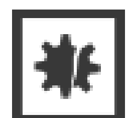
Die Informationen in dieser Betriebsanleitung sind wie folgt gekennzeichnet:



Gefahr!
Warnung vor Personenschäden oder Umweltschäden.



Stromschlaggefahr!
Warnung vor Personenschäden durch Elektrizität.



Achtung!
Warnung vor Sachschäden.



Hinweis:
Ergänzende Informationen.

– Zahlen in Abbildungen (**1**, **2**, **3**, ...)
  – kennzeichnen Einzelteile;
  – sind fortlaufend durchnummeriert;
  – beziehen sich auf entsprechende Zahlen in Klammern **(1)**, **(2)**, **(3)** ... im benachbarten Text.
– Handlungsanweisungen, bei denen die Reihenfolge beachtet werden muss, sind durchnummeriert.
– Handlungsanweisungen mit beliebiger Reihenfolge sind mit einem Punkt gekennzeichnet.
– Auflistungen sind mit einem Strich gekennzeichnet.

3. Einsatzgebiet und Fördermedien

Dieses Gerät dient zum Fördern von sauberem Wasser im Haus- und Gartenbereich,

– zur Beregnung und Bewässerung,
– als Brunnen-, Regen- und Brauchwasserpumpe,
– zum Leerpumpen von Schwimmbecken, Gartenteichen und Wasserbehältern.

Die maximal zulässige Temperatur des Fördermediums beträgt 35 °C.

4. Sicherheit

4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät darf nicht zur Trinkwasserversorgung oder zum Fördern von Lebensmitteln verwendet werden.

Explosive, brennbare, aggressive oder gesundheitsgefährdende Stoffe dürfen nicht gefördert werden.

Für gewerblichen oder industriellen Einsatz ist das Gerät nicht geeignet.

Eigenmächtige Veränderungen am Gerät sowie der Gebrauch von Teilen, die nicht vom Hersteller geprüft und freigegeben sind, sind nicht gestattet.

Jede andere Verwendung gilt als bestimmungswidrig. Für Schäden, die durch bestimmungswidrige Verwendung entstehen, übernimmt der Hersteller keine Verantwortung.

4.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Kinder und Jugendliche sowie Personen, die mit der Betriebsanleitung nicht vertraut sind, dürfen das Gerät nicht benutzen.

Beim Einsatz an Schwimmbecken und Gartenteichen und in deren Schutzbereich sind die Bestimmungen nach DIN VDE 0100 -702, -738 einzuhalten.

Bei Einsatz zur Hauswasserversorgung sind die gesetzlichen Wasser- und Abwasservorschriften sowie die Bestimmungen nach DIN 1988 einzuhalten.

Die folgenden Restgefahren bestehen grundsätzlich beim Betrieb von Pumpen und Druckbehältern – sie lassen sich auch durch Sicherheitsvorkehrungen nicht völlig beseitigen.



Gefahr durch Umgebungseinflüsse!

- Setzen Sie das Gerät nicht dem Regen aus. Benutzen Sie das Gerät nicht in nasser Umgebung.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Räumen oder in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen!



Gefahr durch Elektrizität!

- Richten Sie den Wasserstrahl nicht direkt auf das Gerät oder andere elektrische Teile! Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!
- Netzstecker nicht mit nassen Händen anfassen! Netzstecker immer am Stecker, nicht am Kabel herausziehen.
- Die Schutzkontakt-Steckdose oder die Steckverbindung mit einem Verlängerungskabel müssen sich in einem überflutungssicheren Bereich befinden.
- Verlängerungskabel müssen ausreichenden Aderquerschnitt besitzen (siehe „Technische Daten“). Kabeltrommeln müssen vollständig abgerollt sein.
- Netzkabel und Verlängerungskabel nicht knicken, quetschen, zerren

oder überfahren; vor scharfen Kanten, Öl und Hitze schützen.
- Verlängerungskabel so verlegen, dass es nicht in die zu fördernde Flüssigkeit geraten kann.
- Netzstecker ziehen:
  - vor allen Arbeiten am Gerät;
  - wenn sich Personen im Schwimmbecken oder Gartenteich befinden.

Gefahr durch Mängel am Gerät!

- Wenn Sie beim Auspacken einen Transportschaden feststellen, benachrichtigen Sie umgehend Ihren Händler. Nehmen Sie das Gerät **nicht** in Betrieb.
- Überprüfen Sie das Gerät, insbesondere Netzkabel und Netzstecker vor jeder Inbetriebnahme auf eventuelle Beschädigungen. Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!
- Ein beschädigtes Gerät darf erst wieder benutzt werden, nachdem es fachgerecht repariert wurde.
- Reparieren Sie das Gerät nicht selbst! Nur Fachleute dürfen Reparaturen an Pumpen und Druckbehältern durchführen.

5. Vor Inbetriebnahme

Sie können das Gerät leicht selbst aufbauen und anschließen.
Im Zweifelsfall fragen Sie Ihren Fachhändler oder eine Elektrofachkraft.

5.1 Aufstellung

- Das Gerät muss auf einer waagerechten, ebenen Fläche stehen, die für das Gewicht des Gerätes mit Wasserfüllung geeignet ist.
- Um Vibrationen zu vermeiden, sollte das Gerät auf eine elastische Unterlage gestellt werden.
- Der Aufstellungsort sollte gut belüftet und vor Witterungseinflüssen geschützt sein.
- Bei Betrieb an **Gartenteichen** und **Schwimmbecken** muss das Gerät überflutungssicher aufgestellt und gegen Hineinfallen geschützt werden. Zusätzliche gesetzliche Anforderungen sind zu berücksichtigen.

5.2 Saugleitung anschließen

Hinweis:
Für den Anschluss benötigen Sie eventuell weiteres Zubehör (siehe "Lieferbares Zubehör").

Achtung!
Die Saugleitung muss so montiert werden, dass sie keine mechanische Kraft oder Verspannung auf die Pumpe ausübt.

Achtung!
Bei verschmutztem Fördermedium verwenden Sie unbedingt einen Ansaugfilter, um die Pumpe vor Sand und Schmutz zu schützen.

Hinweis:
Damit bei abgeschalteter Pumpe das Wasser nicht abläuft, ist ein Rückschlagventil empfehlenswert.

- Alle Verschraubungen müssen mit Gewindedichtband abgedichtet werden; Leckstellen verursachen eine Luftansaugung und verringern oder verhindern die Wasseransaugung.
- Die Saugleitung sollte mindestens 1" (25 mm) Innendurchmesser haben; sie muss knick-, druck- und vakuumfest sein.
- Die Saugleitung sollte so kurz wie möglich sein, weil mit zunehmender Leitungslänge die Förderleistung abnimmt.
- Die Saugleitung sollte zur Pumpe hin stetig ansteigen, um Lufteinschlüsse zu verhindern.
- Eine ausreichende Wasserzufuhr muss gewährleistet sein, und das Ende der Saugleitung sollte sich stets im Wasser befinden.

5.3 Druckanschluss

Hinweis:
Für den Anschluss benötigen Sie eventuell weiteres Zubehör (siehe "Lieferbares Zubehör").

Achtung!
Die Druckleitung muss so montiert werden, dass sie keine mechanische Kraft oder Verspannung auf die Pumpe ausübt.

- Alle Verschraubungen sollten mit Gewindedichtband abgedichtet werden, um Wasseraustritt zu verhindern.
- Alle Teile der Druckleitung müssen druckfest sein.
- Alle Teile der Druckleitung müssen fachgerecht montiert werden.

Gefahr!
Durch nicht druckfeste Teile und unsachgemäße Montage kann die Druckleitung im Betrieb platzen. Mit hohem Druck herausspritzende Flüssigkeit kann Sie verletzen!

5.4 Anschluss an ein Rohrnetz

Auch eine Festinstallation (z.B. zur Hauswasserversorgung im Innenbereich) ist möglich.

- Um Vibrationen und Geräusche zu verringern, sollte das Gerät mit elastischen Schlauchleitungen an das Rohrnetz angeschlossen werden.

5.5 Netzanschluss

Gefahr durch Elektrizität!
Betreiben Sie das Gerät nicht in nasser Umgebung und nur unter folgenden Voraussetzungen:

- **Der Anschluss darf nur an Schutzkontakt-Steckdosen erfolgen, die fachgerecht installiert, geerdet und geprüft sind.**
- **Netzspannung und Absicherung müssen den Technischen Daten entsprechen.**
- **Bei Betrieb an Schwimmbecken, Gartenteichen und ähnlichen Plätzen muss das Gerät über einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter, 30 mA) betrieben werden (DIN VDE 0100 -702, -738). Wir empfehlen dies generell als Personenschutz.**
- **Bei Betrieb im Freien müssen die elektrischen Verbindungen spritzwassergeschützt sein; sie dürfen nicht im Wasser liegen.**
- **Verlängerungskabel müssen ausreichenden Aderquerschnitt besitzen (siehe „Technische Daten“). Kabeltrommeln müssen vollständig abgerollt sein.**

5.6 Pumpe befüllen und Ansaugen

Achtung!
Bei jedem Neuanschluss oder bei Wasserverlust bzw. Luftansaugung muss die Pumpe mit Wasser befüllt werden. Einschalten ohne Wasserfüllung zerstört die Pumpe!

Hinweis:
Die Saugleitung braucht nicht befüllt zu werden, da die Pumpe selbstansaugend ist. Je nach Leitungslänge und -durchmesser kann es jedoch einige Zeit dauern, bis Druck aufgebaut ist.

1. Wassereinfüllschraube mitsamt Dichtung herausschrauben.
2. Sauberes Wasser langsam hineingießen, bis die Pumpe gefüllt ist.
3. Wenn Sie die Ansaugzeit verkürzen wollen, auch die Saugleitung befüllen.

4. Wassereinfüllschraube mit Dichtung wieder hineinschrauben.
5. Druckleitung öffnen (Wasserhahn bzw. Spritzdüse aufdrehen), damit beim Ansaugen Luft entweichen kann.
6. Gerät einschalten (siehe "Betrieb").
7. Wenn gleichmäßig Wasser austritt, Gerät ausschalten.

6. Betrieb

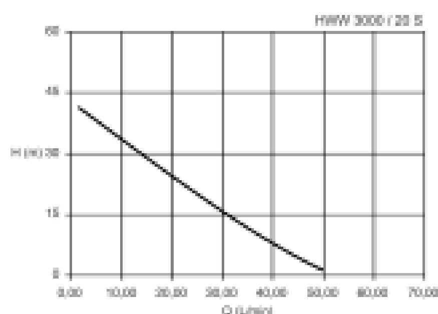
Pumpe und Saugleitung müssen angeschlossen und befüllt sein (siehe "Vor Inbetriebnahme").

Achtung!
Pumpe darf nicht trockenlaufen. Es muss stets ausreichend Fördermedium (Wasser) vorhanden sein.

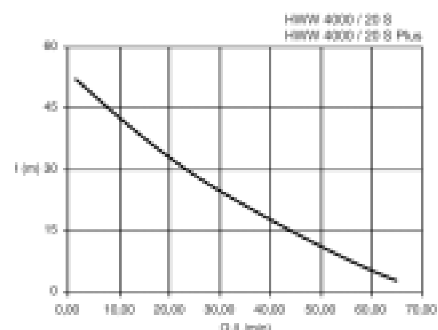
- Wenn der Motor nicht anläuft, die Pumpe keinen Druck aufbaut oder ähnliche Effekte auftreten, schalten Sie das Gerät aus – und versuchen Sie dann, den Fehler zu beheben (siehe "Probleme und Störungen").

Pumpenkennlinie

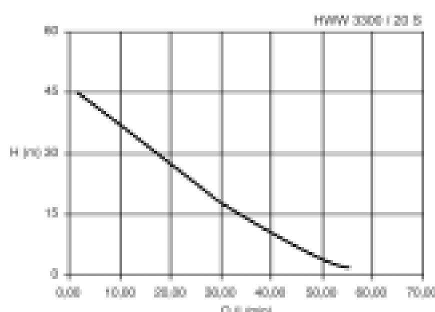
Die Pumpenkennlinie zeigt, welche Fördermenge in Abhängigkeit von der Förderhöhe erreicht werden kann.



(Pumpenkennlinie für Saughöhe 0,5 m und 1"-Saugschlauch.)



(Pumpenkennlinie für Saughöhe 0,5 m und 1"-Saugschlauch.)



(Pumpenkennlinie für Saughöhe 0,5 m und 1"-Saugschlauch.)

6.1 Gerät in Betrieb nehmen

Hinweis:
Der **Druckschalter**

– schaltet die Pumpe ein, wenn durch Wasserentnahme der Wasserdruck im Kessel unter den Einschaltdruck sinkt;
– schaltet die Pumpe aus, wenn der Ausschaltdruck erreicht ist.

Hinweis:
Der **Kessel** enthält einen Gummibalg, der werkseitig unter Luftdruck („Vorfülldruck“) steht; dies ermöglicht die Entnahme kleiner Wassermengen, ohne dass die Pumpe anläuft.

1. Netzstecker einstecken.
2. Druckleitung öffnen (Wasserhahn bzw. Spritzdüse aufdrehen).
3. Prüfen, dass Wasser austritt!

7. Wartung und Pflege

Gefahr!
Vor allen Arbeiten am Gerät:

1. **Gerät ausschalten.**
2. **Netzstecker ziehen.**
3. **Sicherstellen, dass das Gerät und angeschlossenes Zubehör drucklos sind.**

Weitergehende Wartungs- oder Reparaturarbeiten, als die hier beschriebenen, dürfen nur Fachkräfte durchführen.

7.1 Vorfülldruck im Kessel prüfen

Der Vorfülldruck im Kessel muss regelmäßig alle drei Monate kontrolliert werden.

Hinweis:
Der Vorfülldruck kann nicht am Manometer abgelesen werden.

1. Netzstecker ziehen.
2. Druckleitung öffnen (Wasserhahn bzw. Spritzdüse aufdrehen), Wasser vollständig ablaufen lassen.
3. Kunststoffkappe an der Stirnseite des Kessels abschrauben; dahinter befindet sich das Luftventil.
4. Luftpumpe oder Kompressorschlauch mit einem „Reifenventil“-Anschluss und Druckmesser auf das Luftventil aufsetzen.
5. Vorfülldruck im Kessel am Druckmesser ablesen. Der Vorfülldruck muss zwischen 1,2 und 1,8 bar liegen. Gegebenenfalls auf den vorgesehenen Vorfülldruck aufpumpen.
6. Gerät wieder anschließen und Funktion prüfen.

7.2 Bei Frostgefahr

Achtung!
Frost zerstört Gerät und Zubehör, da diese stets Wasser enthalten!

- Bei Frostgefahr Gerät und Zubehör abbauen und frostgeschützt aufbewahren (siehe folgenden Abschnitt).

7.3 Gerät abbauen und aufbewahren

1. Gerät ausschalten, Netzstecker ziehen.
2. Druckleitung öffnen (Wasserhahn bzw. Spritzdüse aufdrehen), Wasser vollständig ablaufen lassen.
3. Pumpe und Kessel vollständig entleeren, dazu die Wasserablassschraube unten an der Pumpe herausdrehen.
4. Saug- und Druckleitungen vom Gerät abbauen.
5. Gerät in einem frostfreien Raum (min. 5 °C) lagern.

8. Probleme und Störungen

Gefahr!
Vor allen Arbeiten am Gerät:

1. **Gerät ausschalten.**
2. **Netzstecker ziehen.**
3. **Sicherstellen, dass das Gerät und angeschlossenes Zubehör drucklos sind.**

8.1 Störungssuche

Pumpe läuft nicht:

– Keine Netzspannung.
  - Kabel, Stecker, Steckdose und Sicherung prüfen.
– Zu geringe Netzspannung.
  - Verlängerungskabel mit ausreichendem Aderquerschnitt verwenden (siehe "Technische Daten").

– Motor überhitzt, Motorschutz ausgelöst.
  - Nach Abkühlen schaltet sich das Gerät selbst wieder ein.
  - Für ausreichende Belüftung sorgen, Luftschlitze freihalten.
  - Maximale Zulauftemperatur beachten.
– Motor brummt, läuft nicht an.
  - Bei ausgeschaltetem Motor Schraubendreher o.Ä. durch die Lüftungsschlitze des Motors stecken und Lüfterrad drehen.
– Pumpe verstopft oder defekt.
  - Pumpe zerlegen und reinigen.
  - Diffusor reinigen, ggf. erneuern.
  - Laufrad reinigen, ggf. erneuern.

Pumpe saugt nicht richtig oder läuft sehr laut:

– Wassermangel.
  - Sicherstellen, dass ausreichend Wasservorrat vorhanden ist.
– Saugleitung undicht.
  - Saugleitung abdichten, Verschraubungen festziehen.
– Saughöhe zu groß.
  - Maximale Saughöhe beachten.
  - Rückschlagventil einsetzen, Saugleitung mit Wasser füllen.
– Ansaugfilter (Zubehör) verstopft.
  - Reinigen, ggf. erneuern.
– Rückschlagventil (Zubehör) blockiert.
  - Reinigen, ggf. erneuern.
– Wasseraustritt zwischen Motor und Pumpe, Gleitringdichtung undicht.
  - Gleitringdichtung erneuern.
– Pumpe verstopft oder defekt.
  - siehe oben.

Druck zu niedrig:

– Saugleitung undicht oder Saughöhe zu groß.
  - siehe oben.
– Pumpe verstopft oder defekt.
  - siehe oben.
– Druckschalter verstellt.
  - Einschalt- und Ausschaltdruck prüfen, ggf. einstellen.
– Pumpe springt schon nach geringer Wasserentnahme (ca. o,5 l) an.
  - Vorfülldruck im Kessel zu niedrig; erhöhen.
– Wasser läuft aus dem Luftventil.
  - Gummibalg im Kessel undicht; erneuern.

Schaltintervalle verkürzen sich (Hauswasserwerk taktet):

– Vorfülldruck im Kessel zu niedrig.
  - Wasser vollständig aus dem Kessel ablassen und Vorfülldruck korrigieren. Der Vorfülldruck muss zwischen 1,2 und 1,8 bar liegen.
– Wasser tritt aus.
  - Membrane im Kessel müssen gewechselt werden.

8.2 Druckschalter einstellen

Wenn sich – im Laufe der Zeit – der werkseitige Ein- oder Ausschaltdruck wesentlich ändert, kann der ursprüngliche Wert wieder eingestellt werden (siehe „Technische Daten“).



Gefahr!
Stromschlaggefahr an den Anschlussklemmen im Druckschalter. Nur Fachkräfte dürfen den Druckschalter öffnen und einstellen.

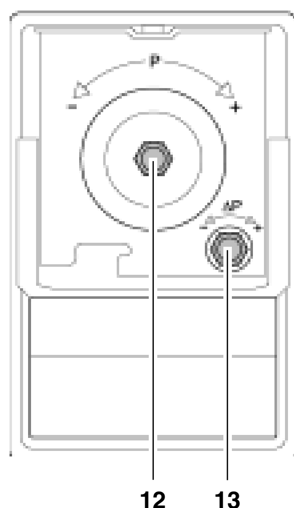
1. Deckel des Druckschalters abnehmen.
2. Druckleitung öffnen (Wasserhahn bzw. Spritzdüse aufdrehen), Wasser laufen lassen.

   Wenn das Gerät einschaltet, den Einschaltdruck auf dem Manometer ablesen.
3. Druckleitung wieder schließen.

   Wenn das Gerät ausschaltet, den Ausschaltdruck auf dem Manometer ablesen.



Achtung!
Der werkseitig eingestellte Ausschaltdruck darf nicht überschritten werden.



4. Um Ausschaltdruck zu ändern, Mutter **(12)** folgendermaßen drehen:
   – im Uhrzeigersinn erhöht den Ausschaltdruck;
   – gegen den Uhrzeigersinn verringert den Ausschaltdruck.
5. Um Einschaltdruck zu ändern, Mutter **(13)** folgendermaßen drehen:
   – im Uhrzeigersinn erhöht den Einschaltdruck;
   – gegen den Uhrzeigersinn verringert den Einschaltdruck.
6. Gegebenenfalls Schritte **2.** bis **5.** wiederholen, bis die gewünschten Werte eingestellt sind.
7. Deckel des Druckschalters wieder aufsetzen.

8.3 Vorfülldruck erhöhen

Wenn – im Laufe der Zeit – die Pumpe schon nach geringer Wasserentnahme (ca. 0,5 l) anspringt, muss der Vorfülldruck im Kessel wieder hergestellt werden.



Hinweis:
Der Vorfülldruck kann nicht am Manometer abgelesen werden.

1. Netzstecker ziehen.
2. Druckleitung öffnen (Wasserhahn bzw. Spritzdüse aufdrehen), Wasser vollständig ablaufen lassen.
3. Kunststoffkappe an der Stirnseite des Kessels abschrauben; dahinter befindet sich das Luftventil.
4. Luftpumpe oder Kompressorschlauch mit einem „Reifenventil“-Anschluss und Druckmesser auf das Luftventil aufsetzen.
5. Auf den vorgesehenen Vorfülldruck (siehe „Technische Daten“) aufpumpen.
6. Gerät wieder anschließen und Funktion prüfen.

9. Reparatur



Gefahr!
Reparaturen an Elektrogeräten dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden!

Reparaturbedürftige Elektrogeräte können an die Service-Niederlassung Ihres Landes eingesandt werden. Die Adresse finden Sie bei der Ersatzteilliste.

Bitte beschreiben Sie bei der Einsendung zur Reparatur den festgestellten Fehler.

10. Umweltschutz

Das Verpackungsmaterial des Gerätes ist zu 100 % recyclingfähig.

Ausgediente Geräte und Zubehör enthalten große Mengen wertvoller Roh- und Kunststoffe, die ebenfalls einem Recyclingprozess zugeführt werden können.

11. Lieferbares Zubehör

Für dieses Gerät erhalten Sie im Fachhandel das folgende Zubehör.

Hinweis:
Abbildungen und Bestell-Nummern finden Sie am Ende der Anleitung.

A Pumpenanschluss-Set (MSS 310 – HWA/P), komplett inkl. Doppelnippel, Rückschlagventil, Filter kurz, waschbarer Filtereinsatz, Spiralschlauch 1 m komplett, Gewindedichtband.

B Pumpenanschluss-Set (MSS 380 – HWW), komplett inkl. Doppelnippel, Rückschlagventil, Filter lang, waschbarer Filtereinsatz, Spiralschlauch 1 m komplett, Gewindedichtband.

C Pumpenanschluss-Set (MSD 200 – HWW/P), komplett inkl. Doppelnippel, Rückschlagventil, Filter lang, waschbarer Filtereinsatz, Spiralschlauch 1 m komplett, Gewindedichtband.

D Pumpenanschluss-Set (MSD 1000 – HWA), komplett inkl. Doppelnippel, Rückschlagventil, Filter lang, waschbarer Filtereinsatz, Spiralschlauch 1 m komplett, Gewindedichtband.

E Filter (Gartenpumpen), Anschluss 1", kurz, komplett mit waschbarem Kunststoff-Filtereinsatz.

F Filter (Hauswasserwerke), Anschluss 1", lang, komplett mit waschbarem Kunststoff-Filtereinsatz.

G Spiralschlauch 1" (Standard)
1) 4 m, komplett mit Schnellverschraubung und Saugkorb mit Fußventil;
2) 7 m, komplett mit Schnellverschraubung und Saugkorb mit Fußventil.

H Spiralschlauch 1" (Profi)
1) 1,5 m, komplett, beidseitig mit Schnellverschraubung;
2) 4 m, komplett mit Schnellverschraubung und Saugkorb mit Fußventil;
3) 7 m, komplett mit Schnellverschraubung und Saugkorb mit Fußventil.

I Panzerschlauch 500 mm

J Multiadapter 1" ideal zum Anschluss an Pumpe mit 1" IG-Anschluss (AG=Außengewinde, IG=Innengewinde)

K Hydrostop, zum automatischen Ausschalten bei Wassermangel, verhindert das Trockenlaufen der Pumpe.

L Trockenlauf-Stoppschalter, mit 10-m-Kabel, verhindert das Trockenlaufen der Pumpe bei Ansaugung aus einem Behälter, Schwimmbecken etc.

M Gewindedichtband, 12-m-Rolle.

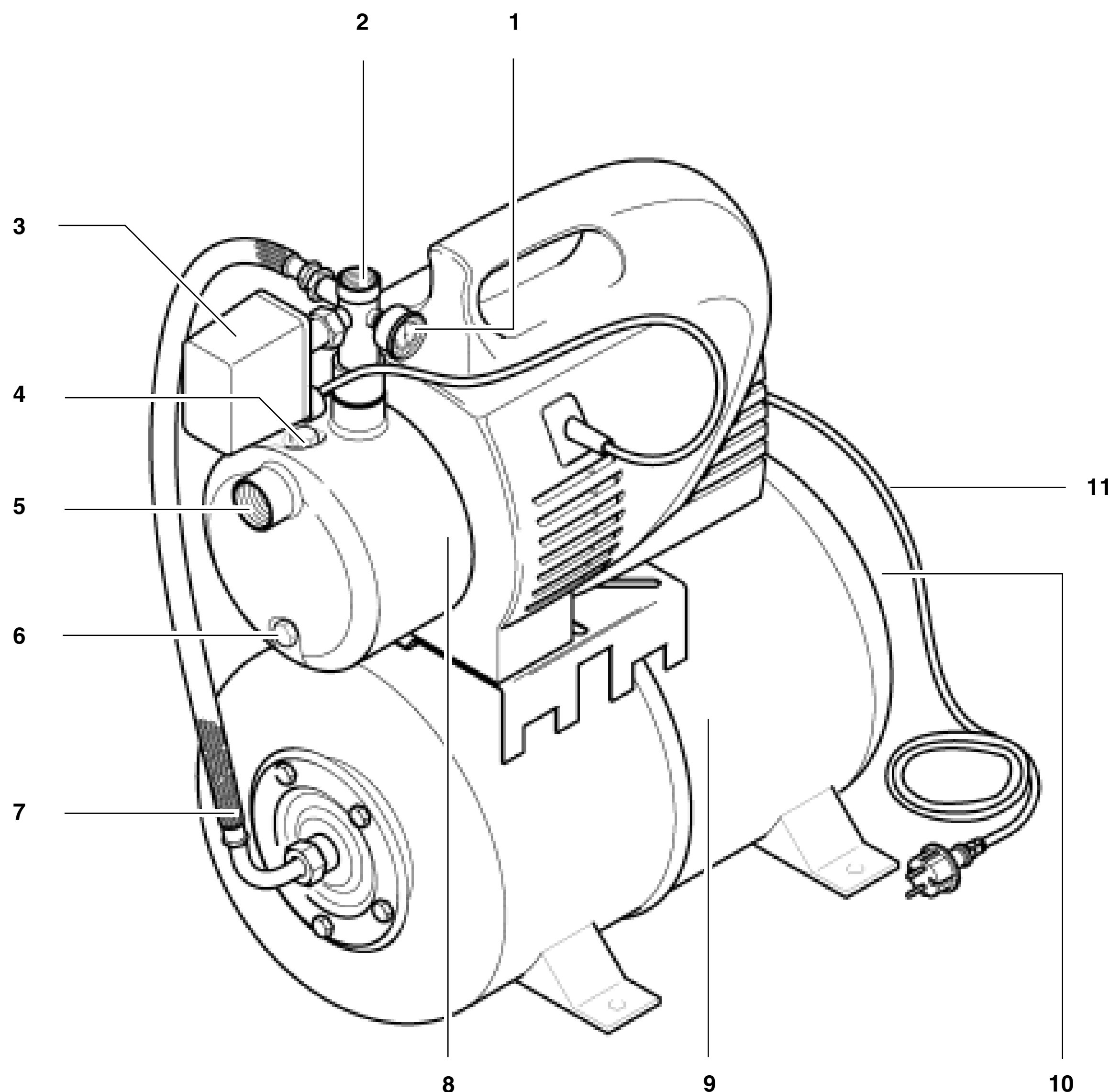
N Filtereinsatz waschbar, kurz, zur mechanischen Vorfilterung von Sand, wiederverwendbar.

O Filtereinsatz waschbar, lang, zur mechanischen Vorfilterung von Sand, wiederverwendbar.

12. Technische Daten

		HWW 3000/ 20S	HWW 3300/ 20S	HWW4000/ 20S HWW4000/ 20 S Plus
Netzspannung	V	230 ~ 1		
Frequenz	Hz	50		
Nennleistung	W	900	1100	1300
Nennstrom	A	3,6	4,5	4,5
Absicherung min. (träge oder B-Automat)	A	10	10	10
Betriebskondensator	µF	16	16	20
Nenndrehzahl	min^{-1}	2800	2800	2800
Fördermenge max.	l/h	3000	3300	4000
Förderhöhe max.	m	43	45	48
Förderdruck max.	bar	4,3	4,5	4,8
Saughöhe max.	m	7	8	8
Zulauftemperatur max.	°C	35		
Umgebungstemperatur	°C	5 … 40		
Schutzart		IP x4		
Schutzklasse		I		
Isolierstoffklasse		B		
Werkstoffe				
Pumpengehäuse		Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Pumpenwelle		Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Pumpenlaufrad		Noryl	Noryl	Noryl
Anschlüsse				
Sauganschluss (Innengewinde)		1"	1"	1"
Druckanschluss (Außengewinde)		1"	1"	1"
Druckschalter				
Einschaltdruck ca.	bar	1,4	1,4	1,8
Ausschaltdruck ca.	bar	2,8	2,8	3,8
Kessel				
Kesselvolumen ca.	l	24	24	24
Kesseldruck max.	bar	10	10	10
Vorfülldruck	bar	1,5	1,5	1,5
Abmessungen (ohne Anschlüsse)				
Länge	mm	470	470	470
Breite	mm	250	250	250
Höhe	mm	590	590	590
Gewichte				
Gewicht leer	kg	16,8	17,2	18,3
Gewicht mit Wasserfüllung	kg	38,3	38,7	39,8
Geräuschemissionswerte (bei max. Druck)				
Schallleistungspegel L_{WAm}	dB(A)	89	83	86
Schallleistungspegel L_{WAd}	dB(A)	94	90	89
Maximallänge für Verlängerungskabel				
bei 3 x 1,0 mm^2 Aderquerschnitt	m	30	30	30
bei 3 x 1,5 mm^2 Aderquerschnitt	m	50	50	50

1. Components and Parts



HWW 3000/ 20S
HWW 3300/ 20S
HWW 4000/ 20S
HWW 4000/ 20S Plus

- **1** Pressure gauge
- **2** Discharge port
- **3** Pressure switch
- **4** Plug, water filler
- **5** Pump inlet
- **6** Drain plug
- **7** Flexible metal tube
- **8** Pump
- **9** Pressure vessel ("tank")
- **10** Air charging valve for tank pre-charge pressure
- **11** Power cable with plug

At the intake port:

Caution!
For pumping contaminated fluids use a suction filter (see "Available Accessories").

Note:
To prevent water loss when the pump is turned off, it is recommended to install a check valve on the intake port (see "Available Accessories").

Table of Contents

2. Please Read First!

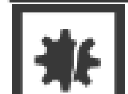
These instructions are written in a way that will enable you to safely use the machine in a minimum of time. These instructions should be used as follows:

– Read these instructions in full before operating. Pay special attention to the safety information.
– These instructions are intended for persons having a basic technical knowledge in the handling of machines such as the one described here. If you have no experience with this type of pump you are strongly advised to seek competent advise and guidance from an experienced person before operating this pump.
– Keep all documents supplied with the pump for future reference. Retain proof of purchase for possible warranty claims.
– If you hire out or sell this machine be sure to hand over the machine documents supplied.
– The equipment manufacturer is not liable for any damage arising from disregard of these instructions.

The information in these instructions is marked as under:


Danger!
Warning of personal injury or environmental damage.


Risk of electric shock!
Risk of personal injury by electric shock.


Caution!
Risk of material damage


Note:
Additional information.

– Numbers in illustrations (**1**, **2**, **3**, ...)
  – indicate component parts;
  – are consecutively numbered;
  – refer to the corresponding numbers in brackets **(1)**, **(2)**, **(3)** ... in the neighbouring text.
– Instructions to be carried out in sequence are numbered.
– Instructions which can be carried out in any sequence are preceded by a bullet (•).
– Listing are preceded by a M-dash (–).

3. Range of Application and Media

This equipment is intended for pumping clear water in domestic applications, such as

– irrigation,
– well, rain and service water pumping,
– draining of pools, garden ponds and water tanks.

The max. permissible temperature of the pumped medium is 35 °C.

4. Safety

4.1 Specified conditions of use

This pump must not be used to supply drinking water or for pumping foodstuff.

Explosive, inflammable, aggressive fluids or substances detrimental to health and salt water must not be pumped.

This equipment is not suitable for commercial or industrial use.

Alteration of the equipment or use of parts not approved by the equipment manufacturer is not permitted.

Any other used is not as specified. The manufacturer assumes no liability for damage caused by unspecified use.

4.2 General Safety Instructions

Children, juveniles and persons not familar with the instructions are not permitted to operate the pump.

When used at swimming pools and garden ponds and their range of protection the regulations according to DIN VDE 0100 -702, -738 are to be observed.

When used as domestic water supply any applicable local regulations pertaining to water supply and waste water disposal, plus DIN 1988 (where applicable) are to be observed.

The following residual risks do principally exist when operating pumps and pressure vessels and can not be fully eliminated – even by employing safety devices.

 **Hazard by ambient conditions!**

- Do not expose to rain. Do not operate in damp or wet environment.
- Do not use the pump in hazardous locations or near inflammable liquids and gases!

 **Danger! Risk of electric shock!**

- Do not direct water jet directly against the pump or other electrical parts! Risk of fatal electric shock!
- Do not touch the plug with wet hands! To unplug always pull on the plug, not the power cable.
- The earthed outlet or the plug connection to an extension cable must be located in an area safe against flooding.
- Use only extension cables of sufficient lead cross section (see “Technical Specifications”). Unroll cable reels fully.
- Do not buckle, squeeze, drag or drive over power cable and extension cables; protect from sharp edges.
- Place extension cable so that it can not get into the fluid to be pumped.
- Unplug:
  – prior to all servicing;
  – when persons are in the swimming pool or garden pond.

 **Danger by pump failures!**

- If you notice shipping damage while unpacking, notify your supplier immediately. **Do not** operate the pump!
- Before each use check the pump, especially power cable and plug for

possible damage. Risk of fatal electric shock!

- A damaged pump must be workmanlike repaired before it can be used again.
- Do not attempt to repair the equipment yourself! Only trained specialists are permitted to service or repair pumps or pressure vessels.

5. Prior to Operation

The pump is easily assembled and connected.
If in doubt, contact your specialist supplier or a qualified electrician.

5.1 Installation

- The equipment must be placed on a plane and level surface, suitable of bearing the weight of the equipment fully filled with water.
- Um Vibrationen zu vermeiden, sollte das Gerät auf eine elastische Unterlage gestellt werden.
- The installation location should be well vented and protected from atmospheric exposure.
- When operated at **garden ponds** and **pools** the equipment must be set up safe against flooding and protected from falling into the water. Any additional legal requirements are to be observed.

5.2 Connecting the Suction Line

Note:
Possibly further accessories may be required for connection (see "Available Accessories").

Caution!
The suction line needs to be installed in such manner that it does not exert mechanical force or distortion to the pump.

Caution!
When pumping contaminated fluids install a suction strainer to protect the pump from sand and dirt.

Note:
A check valve is recommended to prevent water backflow when the pump is turned off.

- All screw fittings must be sealed with thread sealing tape; leaks cause the priming of air, which reduces or completely prevents the priming of water.
- The suction line should have an inner diameter of 1" (25 mm) minimum and must be kink, pressure, and vacuum resistent.
- Keep suction line as short as practical, since with increasing length the pump capacity is reduced.
- The suction line should raise towards the pump to prevent air locks.
- A sufficient water supply must be ensured, the foot valve at the end of the suction line must be submerged in water at all times.

5.3 Discharge Port

Note:
Possibly further accessories may be required for connection (see "Available Accessories").

Caution!
The discharge (or pressure) line needs to be installed in such manner that it does not exert mechanical force or distortion to the pump.

- All screw fittings should be sealed with thread sealing tape to prevent leakage.
- All parts of the pressure line must be resistant to internal pressure.
- All parts of the pressure line must be installed in a workmanlike manner.

Danger!
Improper installation and use of parts not resistant to internal pressure can cause the pressure line to break during operation. Risk of personal injury by liquid spurting from the line under high pressure!

5.4 Connection to a Pipe System

A stationary installation (e.g. in an indoor domestic water system) is also possible.

- To reduce vibrations and noises the pump should be connected to the pipe system with flexible tubing.

5.5 Connection to AC Power



Danger! Risk of electric shock!
Do not operate the pump in wet environment and only under the following conditions:

- **Connect only to an earthed outlet that is properly installed, earthed and tested.**
- **Mains voltage and fuse protection must correspond with the requirement stated in the "Technical Specications".**
- **When operated at pools, garden ponds and similar locations, the pump must be protected by a residual current operated device (RCD, 30 mA) (DIN VDE 0100 -702, -738 or equivalent applicable local regulations).**
  We recommend the use of RCD's as a general precaution for personal protection.
- **When operated outdoors the electrical connections must be splash-proof; they must not be placed in water.**
- **Use only extension cables of sufficient lead cross section (see "Technical Specifications"). Unroll cable reels fully.**

5.6 Filling the pump and priming



Caution!
After installation, loss of water or priming of air the pump needs to be filled with water. Starting the pump without water causes damage!



Note:
The suction line does not need to be filled, the pump is self-priming. However, depending on length and diameter of the suction line it may take some time until pressure has built up.

1. Remove the water filler plug, complete with gasket.
2. Slowly pour in clear water, until the pump is filled.
3. To reduce the time needed for priming you can also fill the suction line.
4. Replace the water filler plug, complete with gasket.
5. Open pressure line (open tap or spray nozzle) for any air to escape during priming.
6. Start pump (see "Operation").
7. Turn pump OFF when water runs out steadily.

6. Operation

Pump and suction line must be connected and filled (see "Prior to Operation").

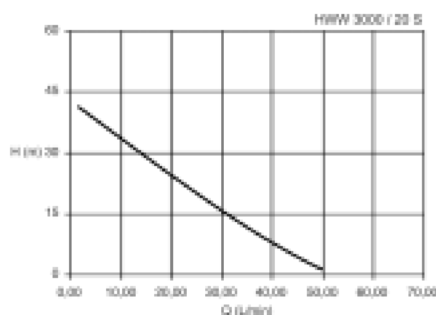


Caution!
The pump must not run dry. Ensure there is always sufficient pumping medium **(water)** available.

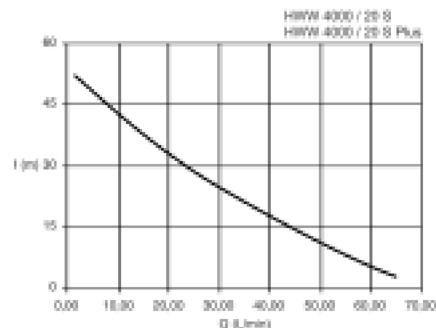
- If the motor does not start, no pressure is built up or similar effects are evident, switch the pump OFF – and try to resolve the fault (see "Trouble Shooting").

Pump characteristic curve

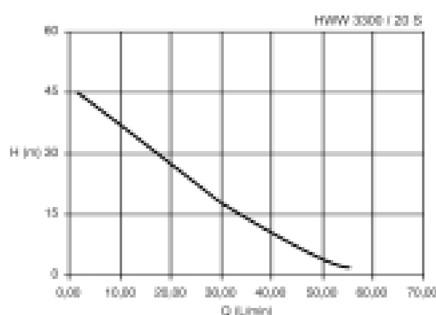
The pump characteristic curve shows which pump capacity is possible in dependance on the delivery head.



(Pump characteristic curve for 0.5 m suction head and 1" suction hose.)



(Pump characteristic curve for 0.5 m suction head and 1" suction hose.)



(Pump characteristic curve for 0.5 m suction head and 1" suction hose.)

6.1 Commissioning

Note:
The **pressure switch**
- starts the pump when, by drawing water, the water pressure in the tank falls below the cut-in pressure;
- stops the pump when the cut-out pressure is reached.

Note:
In the **tank** is a rubber bag, factory-charged with air ("precharge pressure"); this permits the drawing of small amounts of water without the pump starting up.

1. Plug power cable in.
2. Open pressure line (open tap or spray nozzle).
3. Check to see that the water comes out!

7. Care and Maintenance

Danger!
Prior to all servicing:
1. **Turn OFF.**
2. **Unplug.**
3. **Ensure that pressure is relieved from equipment and connected accessories.**

Service and repair work other than described here must be left to qualified specialists.

7.1 Checking the tank's precharge pressure

The precharge pressure in the tank needs to be checked every three months.

Note:
The precharge pressure can not be taken from the pressure gauge.

1. Unplug.
2. Open pressure line (open tap or spray nozzle) and drain water completely.
3. Unscrew the plastic cover on the front side of the tank; the charging valve is located behind itl.
4. Connect air pump or compressor hose with a "car tyre" type connector and pressure gauge to the charging valve.
5. Read the precharge pressure in the tank from the pressure gauge. The precharge pressure must be between 1.2 and 1.8 bar. Inflate to the rated precharge pressure if necessary.
6. Plug pump in again and check function.

7.2 Danger of freezing

Caution!
Frost damages the pump and accessories, as both always contain water!

- When there is danger of freezing, dismount the pump and accessories and store at a frost-free location (see below).

7.3 Pump Dismounting and Storing

1. Turn pump OFF and unplug.
2. Open pressure line (open tap or spray nozzle) and drain water completely.
3. Completely drain pump and tank; to do so remove the drain plug from the underside of the pump.
4. Disconnect suction and pressure lines from the pump.
5. Store equipment in a frost-free room (at least 5 °C).

8. Troubleshooting

Danger!
Prior to all servicing:
1. **Turn OFF.**
2. **Unplug.**
3. **Ensure that pressure is relieved from equipment and connected accessories.**

8.1 Fault finding

Pump does not run:
- No mains voltage.
  - Check cables, plug, outlet and mains fuse.
- Mains voltage too low.
  - Use only extension cables with sufficient lead cross section (see "Technical Specifications").
- Motor overheated, motor protection relay tripped.
  - After cooling off the pump will switch ON again.
  - Ensure sufficient ventilation, keep vent slots clear.
  - Observe max. temperature of the pumped medium.
- Motor hums but does not start.
  - With the motor switched OFF, put screwdriver or similar through the fan cover's vent slots and turn the fan.
- Pump blocked or out of order.
  - Disassemble pump and clean.
  - Clean diffusor, replace if necessary.
  - Clean impeller, replace if necessary.

Pump does not prime correctly or runs very noisily:
- Lack of water.
  - Ensure there is a sufficient water supply.
- Suction line leaky.
  - Seal suction line, tighten screw fittings.
- Suction head too high.
  - Observe max. suction head.
  - Install check valve, fill suction line with water.
- Suction strainer (optional accessory) blocked.
  - Clean, replace if necessary.
- Check valve (optional accessory) blocked.
  - Clean, replace if necessary.
- Water leaks between motor and pump, Duocone seal worn.
  - Replace Duocone seal.

– Pump blocked or out of order.
  • see above.

Pressure too low:

– Suction line leaky or too much suction head.
  • see above.
– Pump blocked or out of order.
  • see above.
– Pressure switch incorrectly adjusted.
  • Check cut-in pressure and cut-out pressure, adjust if necessary.
– Pump starts even when drawing only a small amount of water (approx. 0.5 l).
  • Too little precharge pressure in the tank; increase.
– Water dripping from air charging valve.
  • Rubber bag in tank leaky; replace.

Switching intervals becoming more frequent
(domestic water system clocks):

– Tank precharge pressure too low.
  • Drain water completely from tank and correct precharge pressure. The precharge pressure must be between 1.2 and 1.8 bar.
– Water leaking.
  • The rubber bag inside the tank needs to be replaced.

8.2 Adjusting the Pressure Switch

If – in time – the factory-set cut-in pressure or cut-out pressure has changed considerably, the original setting can be restored (see "Technical Specifications").



Danger!
Risk of electric shock by the terminals inside the pressure switch. Only qualified personnel is allowed to open and adjust the pressure switch.

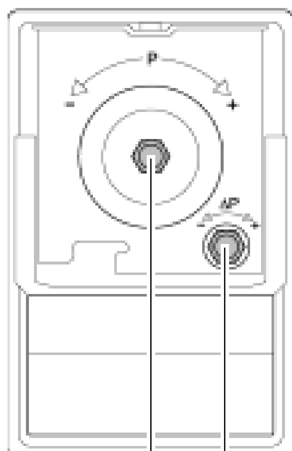
1. Remove the pressure switch cover.
2. Open pressure line (open tap or spray nozzle) and drain water completely.

   When the pumps starts, note cut-in pressure indicated by the pressure gauge.
3. Close the pressure line again.

   When the pumps stops, note cut-out pressure indicated by the pressure gauge.



Caution!
The factory-set cut-out pressure must not be exceeded.



4. To change the cut-out pressure, turn nut **(12)**
   – turn clockwise to increase the cut-out pressure;
   – turn counter-clockwise to reduce the cut-out pressure.
5. To change the cut-in pressure, turn nut **(13)** as follows:
   – turn clockwise to increase the cut-in pressure;
   – turn counter-clockwise to reduce the cut-in pressure.
6. If necessary, repeat steps **2.** through **5.** until the desired values are set.
7. Replace the pressure switch cover.

8.3 Increasing the Precharge Pressure

When – in time – the pumps starts after only small amounts of water are drawn (approx. 0.5 l), the precharge pressure in the tank must be restored to the original level.



Note:
The air charge pressure can not be taken from the pressure gauge.

1. Unplug.
2. Open pressure line (open tap or spray nozzle) and drain water completely.
3. Unscrew the plastic cover on the front side of the tank; the charging valve is located behind itl.
4. Connect air pump or compressor hose with a "car tyre" type connector and pressure gauge to the charging valve.
5. Inflate to the intended precharge pressure (see "Technical Specifications").
6. Plug pump in again and check function.

9. Repairs



Danger!
Repairs to electric tools must only be carried out by a qualified electrician!

Electric tools in need of repair can be sent to an authorized service center in your country. See spare parts list for address.

Please attach a description of the fault to the electric tool.

10. Environmental Protection

The packaging of the pump can be 100 % recycled.

Worn out power tools and accessories contain considerable amounts of valuable raw and plastic materials, which can be recycled.

11. Available Accessories

For this pump the following accessories are available from your dealer.

Note:
Illustrations and stock numbers are shown at the end of this manual.

A Pump Installation Package, (MSS 310 – HWA/P), complete with double nipple, check valve, filter short, washable filter cartridge, spiral hose assembly 1 m, thread sealing tape.

B Pump Installation Package, (MSS 380 – HWW), complete with double nipple, check valve, filter short, washable filter cartridge, spiral hose assembly 1 m, thread sealing tape.

C Pump Installation Package, (MSS 200 – HWW/P), complete with double nipple, check valve, filter short, washable filter cartridge, spiral hose assembly 1 m, thread sealing tape.

D Pump Installation Package, (MSS 1000 – HWA), complete with double nipple, check valve, filter short, washable filter cartridge, spiral hose assembly 1 m, thread sealing tape.

E Filter (for garden pumps), 1" connection, short, c/w washable synthetic material filter cartridge.

F Filter (for domestic water systems), 1" connection, short, c/w washable synthetic material filter cartridge.

G Spiral Suction Hose 1" (standard)
1) 4 m, c/w quick release screw fitting and strainer with foot valve;

2) 7 m, c/w quick release screw fitting and strainer with foot valve;

H Spiral Suction Hose 1" (professional)
1) 1.5 m, both ends with quick release screw fitting;
2) 4 m, c/w quick release screw fitting and strainer with foot valve;
3) 7 m, c/w quick release screw fitting and strainer with foot valve;

I Reinforced Hose 500 mm

J Multi-adapter 1"
ideal for connecting to pumps with 1" AG connector
(AG=male thread, IG=female thread)

K Hydrostop,
for automatic stopping when there is a lack of water, prevents the pump from running dry.

L Dry-running Stop Switch,
with 10 m cable, keeps the pump from running dry when pumping from tank, pool, etc.

M Thread Sealing Tape, 12 m roll.

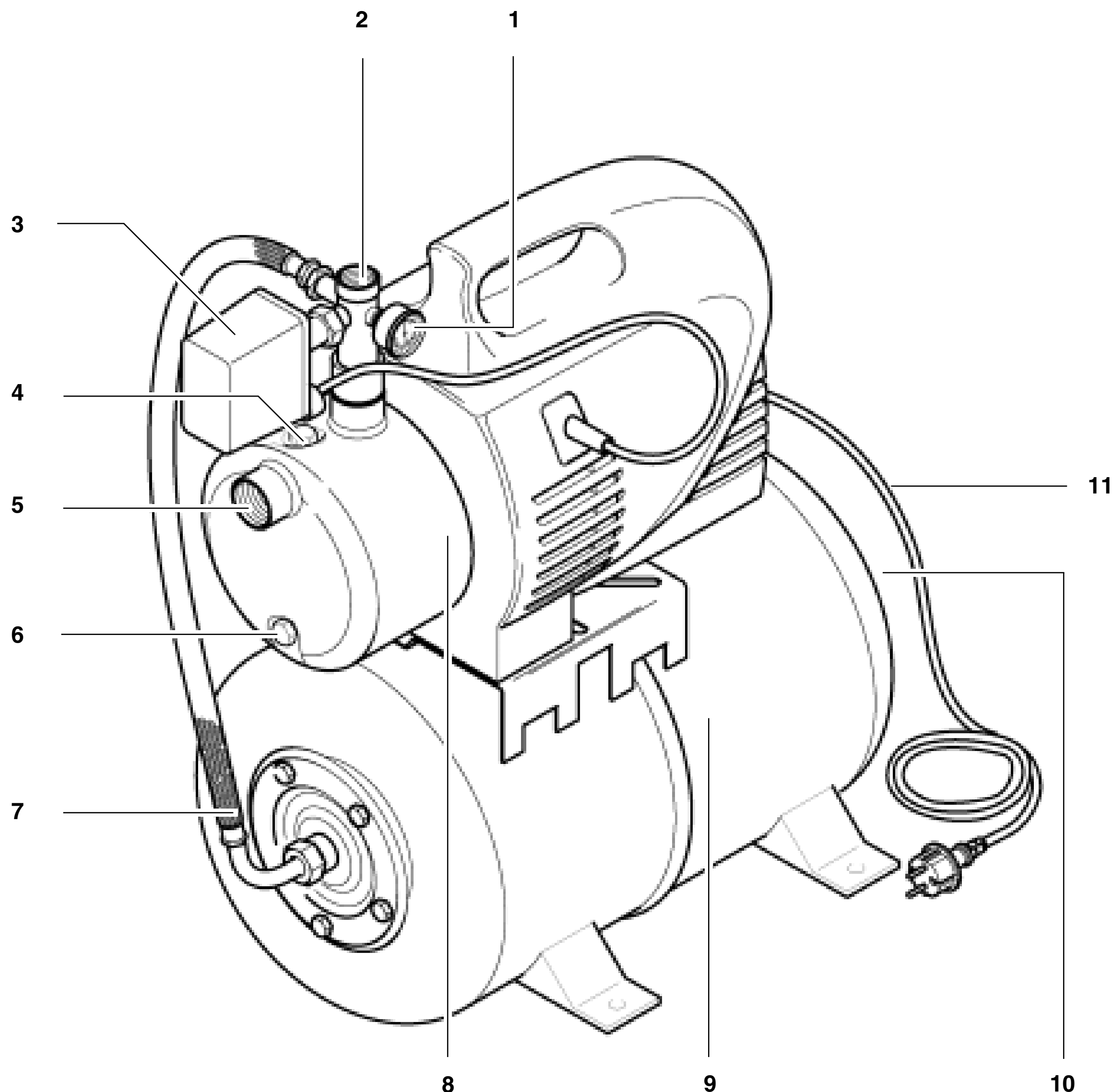
N Washable Filter Cartridge, short,
for mechnical pre-filtering of sand, reusable.

O Washable Filter Cartridge, long,
for mechnical pre-filtering of sand, reusable.

12. Technical Specifications

		HWW 3000/ 20S	HWW 3300/ 20S	HWW4000/ 20S HWW4000/ 20 S Plus
Mains voltage	V	230 ~ 1		
Frequency	Hz	50		
Rated output	W	900	1100	1300
Rated current	A	3.6	4.5	4.5
Fuse protection min. (time-lag or B-type circuit breaker)	A	10	10	10
Running capacitor	μF	16	16	20
Rated speed	min^{-1}	2800	2800	2800
Max. pump capacity	l/h	3000	3300	4000
Max. delivery head	m	43	45	48
Delivery pressure max.	bar	4.3	4.5	4.8
Max. suction head	m	7	8	8
Max. temperature of primed medium	°C	35		
Ambient temperature	°C	5 … 40		
Degree of protection		IP X4		
Protection class		I		
Insulation class		B		
Materials Pump casing Pump shaft Impeller		 stainless steel stainless steel Noryl	 stainless steel stainless steel Noryl	 stainless steel stainless steel Noryl
Connections Intake port (female thread) Discharge port (male thread)		 1" 1"	 1" 1"	 1" 1"
Pressure switch Cut-in pressure approx. Cut-out pressure approx.	 bar bar	 1.4 2.8	 1.4 2.8	 1.8 3.8
Tankl Tank capacity approx. Tank pressure maximum Precharge pressure	 l bar bar	 24 10 1.5	 24 10 1.5	 24 10 1.5
Dimensions (without connections) Length Width Height	 mm mm mm	 470 250 590	 470 250 590	 470 250 590
Weights Dry weight Weight filled with water	 kg kg	 16.8 38.3	 17.2 38.7	 18.3 39.8
Noise emission values (at max. pressure) Sound power level L_{WAm} Sound power level L_{WAd}	 dB (A) dB (A)	 89 94	 83 90	 86 89
Max. length of extension cable at 3 x 1.0 mm^2 lead cross-section at 3 x 1.5 mm^2 lead cross-section	 m m	 30 50	 30 50	 30 50

1. Vue d'ensemble de l'appareil



HWW 3000/ 20S
HWW 3300/ 20S
HWW 4000/ 20S
HWW 4000/ 20S Plus

1 Manomètre

2 Raccord de pression

3 Manostat

4 Vis de remplissage d'eau

5 Raccord d'aspiration

6 Vis de vidange de l'eau

7 Tube en métal

8 Pompe

9 Réservoir sous pression ("chaudière")

10 Valve à air pour pression de préremplissage

11 Câble d'alimentation avec fiche

Sur le raccord d'aspiration :

Attention !
Si le liquide refoulé est sale, utiliser le filtre d'aspiration (voir "Accessoires disponibles").

Remarque :
Pour prévenir des fuites d'eau lorsque la pompe est éteinte, il est recommandé de monter une valve de retenue au niveau du raccord d'aspiration (voir "Accessoires disponibles").

Table des matières

2. À lire impérativement !

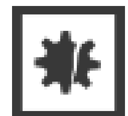
Ces instructions d'utilisation ont été conçues de manière à vous permettre de travailler avec l'appareil rapidement et de manière sûre. Les remarques qui suivent vous aideront à utiliser les instructions :

- Avant la mise en service, lire soigneusement les instructions d'utilisation dans leur intégralité. Observez en particulier les consignes de sécurité.
- Ces instructions d'utilisation s'adressent à des personnes possédant les connaissances techniques de base nécessaires à l'utilisation d'appareils comme celui qui est décrit ici. Si vous n'avez aucune expérience de ce type de machines, commencez par demander de l'aide à une personne expérimentée.
- Conserver tous les documents fournis avec l'appareil afin de pouvoir en prendre connaissance en cas de besoin. Conserver le justificatif d'achat au cas où vous auriez besoin de faire valoir la garantie.
- Lorsque vous prêtez ou vendez l'appareil, remettre au nouvel utilisateur l'ensemble de la documentation fournie.
- Le constructeur décline toute responsabilité en cas de dommages liés au non-respect de ces instructions d'utilisation.

Les informations qui figurent dans ces instructions d'utilisation sont signalées comme suit :


Danger !
Risque de dommages corporels ou d'atteinte à l'environnement.


Risque d'électrocution !
Risque de dommages corporels causés par l'électricité.


Attention !
Risque de dégâts matériels.


Remarque :
Informations complémentaires.

- Les numéros des illustrations (**1**, **2**, **3**, ...)
  - désignent des pièces données ;
  - sont attribués dans l'ordre ;
  - se réfèrent aux chiffres entre parenthèses **(1)**, **(2)**, **(3)** ... dans le texte adjacent.
- Lorsqu'une manipulation doit être effectuée dans un ordre précis, les instructions sont numérotées.
- Les manipulations à effectuer sans ordre précis sont précédées d'un point.
- Les énumérations sont signalées par un tiret.

3. Domaine d'utilisation et liquides refoulés

Cet appareil sert à pomper de l'eau propre dans la maison et au jardin. Exemples d'application :

- arrosage et irrigation,
- pompage d'eau de puits, d'eau de pluie et d'eau sanitaire,
- vidage de piscines, d'étangs de jardin et de réservoirs d'eau.

La température maximale autorisée du liquide est de 35 °C.

4. Sécurité

4.1 Utilisation conforme aux prescriptions

L'appareil ne doit pas être utilisé pour l'alimentation en eau potable ou le transport de denrées alimentaires.

Ne pas pomper de matières explosives, combustibles, agressives ou présentant un danger pour la santé.

L'appareil ne convient pas à un usage industriel ou professionnel.

Il est interdit de procéder à des modifications arbitraires de l'appareil et d'utiliser des pièces qui ne sont pas vérifiées ou autorisées par le constructeur.

Toute autre utilisation est considérée comme contraire aux prescriptions. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages causés par une utilisation contraire aux prescriptions.

4.2 Consignes générales de sécurité

Les enfants et les jeunes, ainsi que les personnes non familiarisées avec ces instructions de service ne doivent pas utiliser l'appareil.

On respectera les dispositions des normes DIN VDE 0100 -702, -738 en cas d'utilisation avec des piscines, des étangs de jardin et dans leur zone de protection.

En cas d'utilisation pour l'alimentation en eau domestique, respecter les prescriptions légales relatives à l'eau et aux eaux usées, ainsi que les dispositions de la norme DIN 1988.

Les risques résiduels suivants sont liés à l'utilisation de pompes et de réservoirs sous pression – il est impossible de les éliminer complètement, même en prenant toutes les précautions requises.


Dangers dus à des influences de l'environnement !

- L'appareil ne doit pas être exposé à la pluie ni utilisé dans un environnement humide.
- Ne pas utiliser l'appareil dans des locaux explosifs ou à proximité de liquides ou de gaz combustibles.


Dangers dus à l'électricité !

- Ne pas diriger le jet d'eau directement sur l'appareil ou sur d'autres pièces électriques ! Danger mortel par électrocution !
- Ne pas toucher la fiche avec des mains humides ! Toujours débrancher le câble en retirant la fiche, et non en tirant par le câble.

- La prise de courant à contact de protection ou la prise équipée du câble de rallonge doivent se trouver dans une zone non inondable.
- Les câbles prolongateurs doivent avoir une section de conducteur suffisante (voir "Caractéristiques techniques"). Les tambours de câble doivent être entièrement déroulés.
- Ne pas plier, aplatir, tirailler ni écraser les câbles d'alimentation et les rallonges. Les câbles doivent être protégés des arêtes vives, de l'huile et de la chaleur.
- Placer le câble de rallonge de telle sorte qu'il ne puisse pas être en contact avec le liquide à refouler.
- Débrancher la fiche :
  - avant d'utiliser l'appareil ;
  - lorsque des personnes se trouvent dans la piscine ou dans le bassin de jardin.

Dangers dus à des défauts de l'appareil !

- Si vous constatez en déballant l'appareil un dommage survenu durant le transport, informez-en immédiatement le revendeur. **Ne mettez pas** l'appareil en marche dans ce cas.
- Avant toute utilisation, vérifier l'état de l'appareil et en particulier du câble d'alimentation et de la fiche afin de détecter d'éventuels dommages. Danger mortel par électrocution !
- Les appareils endommagés ne doivent être réutilisés qu'après les avoir fait réparer conformément aux règles de l'art.
- Ne réparez pas vous-même l'appareil ! Les réparations des pompes et des réservoirs sous pression doivent toujours être confiées à des spécialistes.

5. Avant la mise en service

Vous pouvez facilement monter et raccorder vous-même l'appareil.
En cas de doute, veuillez consulter votre revendeur spécialisé ou un électricien.

5.1 Montage

- L'appareil doit se trouver sur une surface horizontale, plane et pouvant supporter le poids de l'appareil rempli d'eau.
- Pour prévenir les vibrations, il est conseillé de placer l'appareil sur un support élastique.
- L'appareil doit être monté dans un lieu bien aéré et protégé des intempéries.
- En cas d'utilisation avec des **étangs de jardin** et des **piscines**, veillez à protéger l'appareil des risques d'inondation et de chute. Tenez compte des exigences légales supplémentaires s'appliquant dans ce cas.

5.2 Raccordement de la conduite d'aspiration


Remarque:
Vous pouvez avoir besoin d'accessoires complémentaires lors du raccordement (voir "Accessoires disponibles").


Attention !
La conduite d'aspiration doit être montée de telle sorte qu'elle n'exerce aucune force mécanique ou déformation sur la pompe.


Attention !
Si le liquide refoulé est sale, utiliser impérativement un filtre d'aspiration pour protéger la pompe du sable et des saletés.


Remarque :
Pour éviter que l'eau ne s'écoule lorsque la pompe est arrêtée, il est recommandé d'utiliser une valve de retenue.

- Tous les assemblages vissés doivent être étanchés avec une bande d'étanchéité pour filetage ; les fuites entraînent un appel d'air et diminuent ou empêchent l'aspiration de l'eau.
- La conduite d'aspiration doit avoir un diamètre intérieur d'au moins 1" (25 mm) ; elle doit être résistante au flambage, à la pression et au vide.
- La conduite d'aspiration doit être aussi courte que possible, car le débit diminue lorsque la longueur de la conduite augmente.
- La conduite d'aspiration doit être en pente continue jusqu'à la pompe pour éviter la formation de bulles d'air.
- On veillera à un apport suffisant d'eau ; l'extrémité de la conduite d'aspiration doit toujours se trouver dans l'eau.

5.3 Raccord de pression


Remarque:
Vous pouvez avoir besoin d'accessoires complémentaires lors du raccordement (voir "Accessoires disponibles").


Attention !
La conduite sous pression doit être montée de telle sorte qu'elle n'exerce aucune force mécanique ou déformation sur la pompe.

- Tous les assemblages vissés doivent être étanchés avec une bande d'étanchéité pour filetage afin d'éviter toute fuite d'eau.
- Toutes les pièces de la conduite sous pression doivent être résistantes à la pression.
- Toutes les pièces de la conduite sous pression doivent être montées dans les règles de l'art.


Danger !
L'utilisation de pièces non résistantes à la pression et un montage non professionnel peuvent provoquer l'éclatement de la conduite sous pression. Le liquide jaillit alors à haute pression et peut provoquer des blessures !

5.4 Raccordement à un réseau de canalisations

Une installation fixe est également possible (par exemple raccordement au réseau de canalisation domestique pour une utilisation à l'intérieur).

- Pour limiter les vibrations et les bruits, l'appareil doit être raccordé au réseau au moyen de conduites élastiques.

5.5 Raccordement au secteur


Dangers dus à l'électricité !
L'appareil ne doit pas être utilisé dans un environnement humide. Il ne doit être mis en service que si les conditions suivantes sont remplies :

- **Le raccordement ne doit se faire que sur des prises de courant à contact de protection installées, mises à la terre et contrôlées de manière réglementaire.**
- **La tension secteur et la protection par fusibles doivent correspondre aux caractéristiques techniques.**
- **Pour l'utilisation avec des piscines, des étangs de jardin ou d'autres installations similaires, l'appareil doit être équipé d'un disjoncteur de protection à courant de défaut de 30 mA (DIN VDE 0100-702, -738).**
  Nous recommandons de manière générale le recours à ce type de disjoncteur pour prévenir tout risque de blessure.
- **En cas d'utilisation en extérieur, les lignes électriques doivent être protégées des projections d'eau ;**

elles ne doivent pas être dans l'eau.

- **Les câbles prolongateurs doivent avoir une section de conducteur suffisante (voir "Caractéristiques techniques"). Les tambours de câble doivent être entièrement déroulés.**

5.6 Remplissage de la pompe et aspiration



Attention !
La pompe doit être remplie d'eau à chaque nouveau raccordement et en cas de perte d'eau ou d'aspiration d'air. Si la pompe est mise en marche sans la remplir d'eau, cela risque de la détruire !



Remarque :
Il n'est pas nécessaire de remplir la conduite d'aspiration, car la pompe est auto-aspirante. La pression peut néanmoins mettre un certain temps à se former à l'intérieur de la conduite selon sa longueur et son diamètre.

1. Dévisser la vis de remplissage de l'eau et son joint.
2. Verser lentement de l'eau propre jusqu'à ce que la pompe soit remplie.
3. Pour réduire le temps d'aspiration, remplir également la conduite d'aspiration.
4. Revisser la vis de remplissage et le joint.
5. Ouvrir la conduite sous pression (tourner le robinet d'eau ou la buse de pulvérisation) afin que l'air puisse s'échapper lors de l'aspiration.
6. Mettre en marche l'appareil (voir "Fonctionnement").
7. Quand de l'eau sort de manière régulière, éteindre l'appareil.

6. Fonctionnement

La pompe et la conduite sous pression doivent être raccordées et remplies (voir "Avant la mise en service").

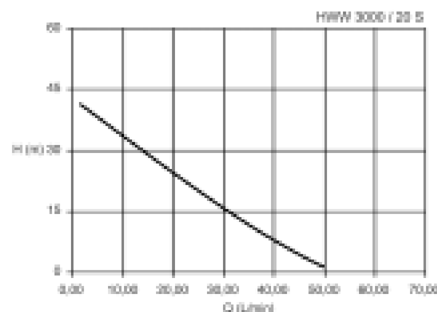


Attention !
La pompe ne doit pas marcher à sec. Il doit toujours y avoir suffisamment de liquide refoulé (eau).

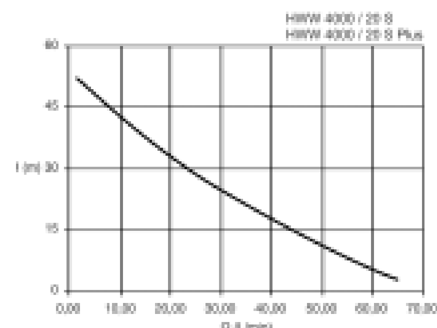
- Si le moteur ne démarre pas, que la pompe ne développe aucune pression ou qu'un phénomène similaire se produit, éteignez l'appareil et essayez de remédier au défaut (voir "Problèmes et dérangements").

Courbe caractéristique de la pompe

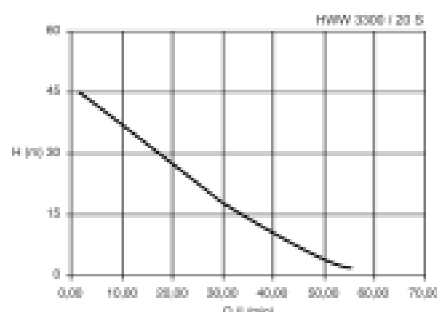
La courbe caractéristique de la pompe indique le volume de refoulement possible en fonction de la hauteur de refoulement.



(Courbe caractéristique de la pompe pour une hauteur d'aspiration de 0,5 m avec un tuyau d'aspiration 1".)



(Courbe caractéristique de la pompe pour une hauteur d'aspiration de 0,5 m avec un tuyau d'aspiration 1".)



(Courbe caractéristique de la pompe pour une hauteur d'aspiration de 0,5 m avec un tuyau d'aspiration 1".)

6.1 Mise en service de l'appareil



Remarque :

Le **manostat**

- met en marche la pompe lorsque la pression de l'eau dans la chaudière descend en dessous de la pression de mise en marche à la suite d'un prélèvement d'eau ;
- éteint la pompe lorsque la pression d'arrêt est atteinte.



Remarque :
La **chaudière** contient un soufflet en caoutchouc sous pression à la sortie d'usine ("pression de préremplissage") ; cela permet de prélever de petites quantités d'eau sans que la pompe ne se mette en marche.

1. Brancher la fiche secteur.
2. Ouvrir la conduite sous pression (tourner le robinet d'eau ou la buse de pulvérisation).
3. Vérifier que de l'eau sort !

7. Maintenance et entretien



Danger !
Avant d'effectuer des manipulations sur l'appareil :

1. **Mettre la machine hors tension.**
2. **Débrancher la fiche.**
3. **S'assurer que l'appareil et les accessoires raccordés ne sont pas sous pression.**

Les travaux d'entretien et de réparation dépassant le cadre décrit ici doivent être confiés exclusivement à du personnel qualifié.

7.1 Vérification de la pression de préremplissage dans la chaudière

La pression de préremplissage de la chaudière doit être contrôlée tous les trois mois.



Remarque :
La pression de préremplissage ne peut pas être relevée sur le manomètre.

1. Débrancher la fiche.
2. Ouvrir la conduite sous pression (tourner le robinet d'eau ou la buse de pulvérisation), attendre que toute l'eau se soit écoulée.
3. Dévisser à l'avant de la chaudière le capot en plastique qui protège la valve d'air.
4. Placer sur la valve à air une pompe à air ou un tuyau de compresseur avec raccord pour valve de gonflage de pneu et un manomètre.
5. Relever la pression de préremplissage de la chaudière sur la jauge de pression. La pression de préremplissage doit être comprise entre 1,2 et 1,8 bar. Pomper au besoin pour atteindre la pression de préremplissage prévue.
6. Raccorder à nouveau l'appareil et vérifier son bon fonctionnement.

7.2 En cas de risque de gel



Attention !
Le gel détruit l'appareil et les accessoires, car ces derniers contiennent toujours de l'eau !

- Il faut démonter l'appareil et les accessoires et les conserver à l'abri

du froid en cas de risque de gel (voir paragraphe suivant).

7.3 Démontage et conservation de l'appareil

1. Éteindre l'appareil, débrancher la fiche secteur.
2. Ouvrir la conduite sous pression (tourner le robinet d'eau ou la buse de pulvérisation), attendre que toute l'eau se soit écoulée.
3. Vider complètement la pompe et la chaudière. Pour cela, dévisser la vis d'évacuation de l'eau en bas de la pompe.
4. Débrancher de l'appareil la conduite d'aspiration et la conduite sous pression.
5. Placer l'appareil dans une pièce à l'abri du gel (5 °C au minimum).

8. Problèmes et dérangements



Danger !
Avant d'effectuer des manipulations sur l'appareil :

1. **Mettre la machine hors tension.**
2. **Débrancher la fiche.**
3. **S'assurer que l'appareil et les accessoires raccordés ne sont pas sous pression.**

8.1 Recherche des erreurs

La pompe ne marche pas :

- Pas de tension secteur.
  - Contrôler le câble, la fiche, la prise de courant et le fusible.
- Tension d'alimentation trop faible.
  - Les câbles de rallonge doivent avoir une section suffisante (voir "Caractéristiques techniques").
- Moteur surchauffé, disjoncteur protecteur déclenché.
  - Après refroidissement, l'appareil se remet automatiquement en route.
  - Assurer une aération suffisante, ne pas boucher les fentes d'air.
  - Tenir compte de la température d'alimentation maximale.
- Le moteur ronfle, ne démarre pas.
  - Éteindre le moteur, puis insérer un tournevis ou un objet similaire par les fentes d'air du moteur et faire tourner la roue du ventilateur.
- La pompe est bouchée ou défectueuse.
  - Démonter la pompe et la nettoyer.
  - Nettoyer le diffuseur, le remplacer au besoin.
  - Nettoyer la roue motrice, la remplacer au besoin.

La pompe n'aspire pas bien ou est très bruyante :

- Manque d'eau.
  - Faire en sorte que la réserve d'eau soit toujours suffisamment remplie.
- La conduite d'aspiration n'est pas étanche.
  - Étancher la conduite sous pression, serrer les vissages.
- La hauteur d'aspiration est trop importante.
  - Respecter la hauteur d'aspiration maximale.
  - Mettre une valve de retenue, remplir d'eau la conduite d'aspiration.
- Le filtre d'aspiration (accessoire) est bouché.
  - Le nettoyer, le remplacer au besoin.
- La valve de retenue (accessoire) est bloquée.
  - Le nettoyer, le remplacer au besoin.
- Fuite d'eau entre le moteur et la pompe, garniture mécanique non étanche.
  - Remplacer la garniture mécanique d'étanchéité.
- La pompe est bouchée ou défectueuse.
  - Voir ci-dessus.

La pression est trop basse :

- Conduite d'aspiration non étanche ou hauteur d'aspiration trop grande.
  - Voir ci-dessus.
- La pompe est bouchée ou défectueuse.
  - Voir ci-dessus.
- Manostat déréglé.
  - Vérifier la pression de mise en marche et d'arrêt, la régler au besoin.
- La pompe se met en marche même en cas de prélèvement d'une quantité réduite d'eau (0,5 l environ).
  - Pression de préremplissage dans la chaudière trop basse ; l'augmenter.
- L'eau s'écoule par la valve d'air.
  - Soufflet en caoutchouc non étanche dans la chaudière ; le remplacer.

Les intervalles de commutation diminuent
(fonctionnement par cycles du réseau domestique) :

- Pression de préremplissage trop basse dans la chaudière.
  - Purger complètement l'eau qui se trouve dans la chaudière et corriger la pression de préremplissage. La pression de préremplissage doit être comprise entre 1,2 et 1,8 bar.
- Fuite d'eau.
  - Les membranes de la chaudière doivent être remplacées.

8.2 Régler le manostat

En cas de modification notable – au fil du temps – de la pression de mise en marche ou d'arrêt réglée en usine, la valeur d'origine peut être rétablie (voir "Caractéristiques techniques").



Danger !
Risque d'électrocution sur les bornes de raccordement du manostat. Seuls les spécialistes sont autorisés à ouvrir et régler le manostat.

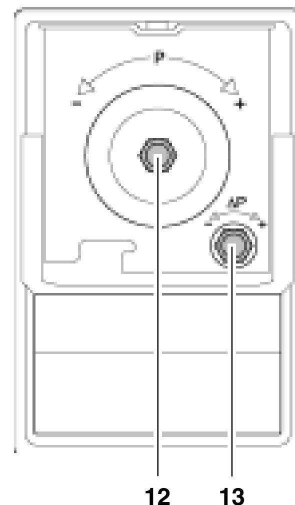
1. Retirer le couvercle du manostat.
2. Ouvrir la conduite sous pression (tourner le robinet d'eau ou la buse de pulvérisation), laisser couler l'eau.

   Lorsque l'appareil se met en marche, relever la pression de mise en marche sur le manomètre.
3. Refermer la conduite sous pression.

   Lorsque l'appareil s'arrête, relever la pression d'arrêt sur le manomètre.



Attention !
La pression d'arrêt réglée en usine ne doit pas être dépassée.



4. Pour modifier la pression d'arrêt, tourner l'écrou **(12)** comme suit :
   - une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre augmente la pression d'arrêt ;
   - une rotation dans le sens contraire des aiguilles d'une montre diminue la pression d'arrêt.
5. Pour modifier la pression de mise en marche, tourner l'écrou **(13)** comme suit :

- une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre augmente la pression de mise en marche ;
- une rotation dans le sens contraire des aiguilles d'une montre diminue la pression de mise en marche.

6. Répéter le cas échéant les étapes **2.** à **5.** jusqu'à ce que les valeurs souhaitées soient réglées.
7. Remettre le couvercle du manostat.

8.3 Augmenter la pression de préremplissage

Si la pompe se met en marche – au fil du temps – dès qu'une quantité minime d'eau est prélevée (0,5 l environ), il est nécessaire de rétablir la pression de préremplissage dans la chaudière.

Remarque :
La pression de préremplissage ne peut pas être relevée sur le manomètre.

1. Débrancher la fiche.
2. Ouvrir la conduite sous pression (tourner le robinet d'eau ou la buse de pulvérisation), attendre que toute l'eau se soit écoulée.
3. Dévisser à l'avant de la chaudière le capot en plastique qui protège la valve d'air.
4. Placer sur la valve à air une pompe à air ou un tuyau de compresseur avec raccord pour valve de gonflage de pneu et un manomètre.
5. Pomper jusqu'à ce que la pression de préremplissage prévue (voir "Caractéristiques techniques") soit atteinte.
6. Raccorder à nouveau l'appareil et vérifier son bon fonctionnement.

9. Réparations


Danger !
La réparation d'appareils électriques doit être exclusivement confiée à un électricien professionnel !

Vous pouvez envoyer les appareils électriques défectueux à réparer à la filiale du service clientèle de votre pays dont l'adresse figure avec la liste des pièces de rechange.

Prière de joindre à l'outil expédié une description du défaut constaté.

10. Protection de l'environnement

L'emballage de l'appareil est recyclable à 100 %.

Les appareils et les accessoires usagés contiennent de grandes quantités de matières premières et de matières plastiques qui peuvent être également recyclées.

11. Accessoires disponibles

Vous trouverez dans les commerces spécialisés les accessoires suivants pouvant être utilisés avec cet appareil.


Informations :
Les illustrations et les références de commande sont regroupées à la fin de ces instructions de service.

A Kit de raccordement de pompe complet
(MSS 310 – HWA/P),
avec double nipple, valve de retenue, filtre court, cartouche de filtre lavable, flexible spiralé de 1 m, bande d'étanchéité pour filetage.

B Kit de raccordement de pompe complet
(MSS 380 – HWW),
avec double nipple, valve de retenue, filtre long, cartouche de filtre lavable, flexible spiralé de 1 m, bande d'étanchéité pour filetage.

C Kit de raccordement de pompe complet
(MSS 200 – HWW),
avec double nipple, valve de retenue, filtre long, cartouche de filtre lavable, flexible spiralé de 1 m, bande d'étanchéité pour filetage.

D Kit de raccordement de pompe complet
(MSS 1000 – HWA),
avec double nipple, soupape de retenue, filtre long, cartouche de filtre lavable, flexible spiralé de 1 m, bande d'étanchéité pour filetage.

E Filtre (pompes de jardin),
raccord 1", court,
complet, avec cartouche de filtre en plastique lavable.

F Filtre (canalisations domestiques),
raccord 1", long,
complet, avec cartouche de filtre en plastique lavable.

G Flexible spiralé 1" (standard)
1) 4 m, complet, avec raccord vissé rapide et crépine d'aspiration avec valve à commande au pied ;
2) 7 m, complet, avec raccord vissé rapide et crépine d'aspiration avec valve à commande au pied.

H Flexible spiralé 1" (professionnel)
1) 1,5 m, complet, avec raccord vissé rapide des deux côtés ;
2) 4 m, complet, avec raccord vissé rapide et crépine d'aspiration avec valve à commande au pied ;
3) 7 m, complet, avec raccord vissé rapide et crépine d'aspiration avec valve à commande au pied.

I Tuyau blindé 500 mm

J Multiadaptateur 1"
idéal pour le raccordement à une pompe avec raccord femelle 1"
(raccord IG – AG = mâle, IG = femelle)

K Hydrostop
éteint automatiquement la pompe si la quantité d'eau est insuffisante pour empêcher la pompe de tourner à sec.

L Interrupteur d'arrêt de marche à sec,
avec câble de 10 m, empêche la pompe de tourner à sec lors de l'aspiration du contenu d'un réservoir, d'une piscine, etc.

M Bande d'étanchéité pour filetage, rouleau de 12 m.

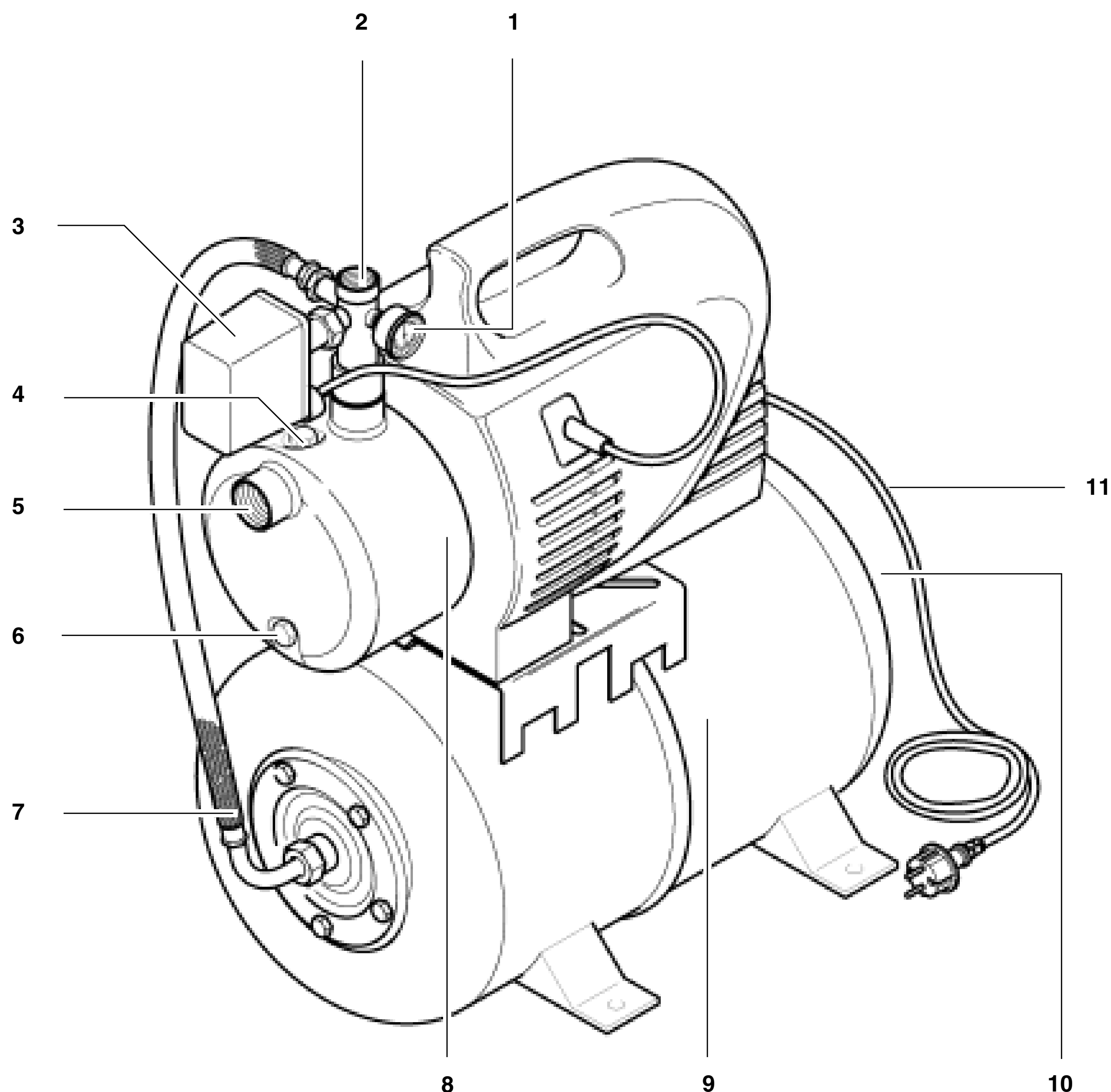
N Cartouche de filtre lavable, courte, pour le préfiltrage mécanique du sable, réutilisable.

O Cartouche de filtre lavable, longue, pour le préfiltrage mécanique du sable, réutilisable.

12. Caractéristiques techniques

		HWW 3000/ 20S	HWW 3300/ 20S	HWW4000/ 20S HWW4000/ 20 S Plus
Tension secteur	V	230 ~ 1		
Fréquence	Hz	50		
Puissance nominale	W	900	1100	1300
Courant nominal	A	3,6	4,5	4,5
Protection min. par fusibles (disjoncteur de type B ou fusible à action retardée)	A	10	10	10
Condensateur de service	µF	16	16	20
Vitesse de rotation nominale	tr/min	2800	2800	2800
Débit max.	l/h	3000	3300	4000
Hauteur de refoulement max.	m	43	45	48
Pression de refoulement max.	bar	4,3	4,5	4,8
Hauteur d'aspiration max.	m	7	8	8
Température d'alimentation max.	°C	35		
Température ambiante	°C	5 … 40		
Indice de protection		IP X4		
Classe de protection		I		
Catégorie de matière isolante		B		
Matériaux				
Carter		Acier inoxydable	Acier inoxydable	Acier inoxydable
Arbre de la pompe		Acier inoxydable	Acier inoxydable	Acier inoxydable
Roue motrice		Noryl	Noryl	Noryl
Raccords				
Raccord d'aspiration (femelle)		1"	1"	1"
Raccord de pression (mâle)		1"	1"	1"
Manostat				
Pression de mise en marche (approx.)	bar	1,4	1,4	1,8
Pression d'arrêt (approx.)	bar	2,8	2,8	3,8
Chaudière				
Volume approx. de la chaudière	l	24	24	24
Pression de chaudière max.	bar	10	10	10
Pression de préremplissage	bar	1,5	1,5	1,5
Dimensions (sans raccordements)				
Longueur	mm	470	470	470
Largeur	mm	250	250	250
Hauteur	mm	590	590	590
Poids				
Poids vide	kg	16,8	17,2	18,3
Poids rempli d'eau	kg	38,3	38,7	39,8
Émissions sonores (pour une pression max.)				
Niveau de puissance acoustique L_{WAm}	dB (A)	89	83	86
Niveau de puissance acoustique L_{WAd}	dB (A)	94	90	89
Longueur maximale du prolongateur				
pour une section transversale de 3 x 1,0 mm^2	m	30	30	30
pour une section transversale de 3 x 1,5 mm^2	m	50	50	50

1. Het apparaat in een oogopslag



HWW 3000/ 20S
HWW 3300/ 20S
HWW 4000/ 20S
HWW 4000/ 20S Plus

1 Manometer

2 drukaansluiting

3 Drukschakelaar

4 Watervulschroef

5 Zuigaansluiting

6 Wateraflaatschroef

7 Metaalslang

8 Pomp

9 Drukketel ("Ketel“)

10 Luchtklep voor voorvuldruk

11 Netsnoer met stekker

Aan de zuigaansluiting:

Oppassen!
Bij vervuild transportmedium aanzuigfilter gebruiken (zie "Leverbare toebehoren").

Aanwijzing:
Om te voorkomen dat het water bij uitgeschakelde pomp afloopt, is een terugslagklep op de zuigaansluiting aan te bevelen (zie "Beschikbaar toebehoren").

Inhoudstafel

2. Lees dit eerst!

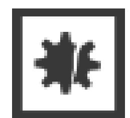
Deze gebruiksaanwijzing werd zo gemaakt dat u snel en veilig met uw toestel kunt werken. Hier een kleine wegwijzer hoe u deze gebruiksaanwijzing dient te lezen:

- Lees deze gebruiksaanwijzing vóór de ingebruikneming geheel door en daarbij vooral aandacht besteden aan het hoofdstuk „veiligheidsvoorschriften”.
- Deze gebruiksaanwijzing richt zich aan personen met technische grondkennis in het werken met toestellen zoals het hier beschreven toestel. Wanneer u generlei ervaring met zulke toestellen heeft, dient u eerst de hulp van ervaren personen op te eisen.
- Bewaar alle met het apparaat geleverde documenten, zodat u deze bij behoefte kunt raadplegen. Bewaar het koopbewijs voor eventuele garantiegevallen op.
- Wanneer u het toestel uitleent of verkoopt, geef dan alle meegeleverde documenten mee.
- Voor beschadigingen die ontstaan omdat deze gebruiksaanwijzing niet werd opgevolgd, overneemt de fabrikant geen aansprakelijkheid.

De informaties in deze gebruiksaanwijzing zijn als volgt gekenmerkt:


Gevaar!
Waarschuwing voor lichamelijk letsel of milieubeschadigingen.


Gevaar voor elektrische schok!
Waarschuwing voor lichamelijke letsels door elektrische schok.


Oppassen!
Waarschuwing voor materiële schade.


Opmerking:
Aanvullende informaties.

- Getallen in afbeeldingen (**1**, **2**, **3**, ...)
  - kentekenen afzonderlijke delen;
  - zijn doorlopend genummerd;
  - refereren naar de passende getallen in de haakjes **(1)**, **(2)**, **(3)** ... in de naburige tekst.
- Handelingen, waarbij op de volgorde moet worden gelet, zijn genummerd.
- Handelingen met willekeurige volgorde zijn met een punt gekenmerkt.
- Opsommingen zijn met een streep gekenmerkt.

3. Toepassingsgebied en transportmedia

Dit apparaat dient voor het transporteren van zuiver water in huis- en tuinomgeving,

- voor beregening en besproeiing,
- als fontein-, regen- en gebruikswaterpomp,
- voor het leegpompen van zwembaden, tuinvijvers en waterreservoirs.

De maximaal toegestane temperatuur van het transportmedium bedraagt 35 °C.

4. Veiligheid

4.1 Voorgeschreven gebruik van het systeem

Het apparaat mag niet worden gebruikt voor drinkwatervoorziening of het pompen van levensmiddelen.

Explosieve, ontvlambare, agressieve of schadelijke stoffen mogen niet worden getransporteerd.

Het apparaat is niet geschikt voor industrieel gebruik.

Wijzigingen aan het apparaat of het gebruik van onderdelen die niet zijn goedgekeurd en vrijgegeven door de fabrikant zijn niet toegelaten.

Ieder ander gebruik geldt als onreglementair. Voor beschadigingen die door onreglementair gebruik ontstaan, overneemt de fabrikant geen verantwoording.

4.2 Algemene veiligheidsvoorschriften

Kinderen en personen die niet vertrouwd zijn met de inhoud van de handleiding mogen het apparaat niet gebruiken.

Bij gebruik aan zwembassins en tuinvijvers en hun beschermbereik dient er rekening te worden gehouden met de bepalingen volgens DIN VDE 0100 -702, -738.

Als het apparaat wordt gebruikt voor de huishoudelijke watervoorziening, moeten de wettelijke water- en afvalwatervoorschriften volgens DIN 1988 worden nageleefd.

De volgende restgevaren bestaan principieel bij het bedrijf van pompen en drukreservoirs - ze laten zich ook door veiligheidsmaatregelen niet geheel verhelpen.


Gevaar door omgevingsinvloeden!

- Stel het apparaat niet bloot aan regen. Gebruik het apparaat niet in een vochtige omgeving.
- Gebruik het apparaat niet in ruimten waar explosiegevaar bestaat of in de buurt van ontvlambare vloeistoffen of gassen!


Gevaar door elektriciteit!

- Richt de waterstraal niet direct op het apparaat of andere elektrische delen! Levensgevaar door elektrische schok!
- Raak de netstekker nooit aan met natte handen! Trek de stekker nooit aan het snoer uit het stopcontact.
- Het veiligheidscontact-stopcontact of de stekerverbinding met een verlengkabel moeten zich in een overstromingsveilig bereik bevinden.
- Verlengsnoeren moeten een voldoende grote aderdoorsnede bezitten (zie „Technische gegevens“). Kabeltrommels moeten volledig afgerold zijn.
- Netkabel en verlengkabel niet knikken, kneuzen, rukken of overrijden;

tegen scherpe kanten, olie en hitte beschermen.

- Het verlengsnoer mag niet in contact komen met de te pompen vloeistof.
- Netstekker uit het stopcontact trekken:
  - vóór alle werkzaamheden aan het apparaat;
  - wanneer zich personen in het zwembad of in de tuinvijver bevinden.


Gevaar door gebreken aan het apparaat!

- Als u bij het uitpakken van het apparaat transportschade vaststelt, dan moet u daar onmiddellijk uw leverancier van op de hoogte stellen. Neem het toestel **niet** in bedrijf.
- Controleer het toestel, vooral netkabel en netsteker vóór iedere ingebruikneming op eventuele beschadigingen. Levensgevaar door elektrische schok!
- Een beschadigd apparaat mag pas opnieuw worden gebruikt nadat het deskundig werd hersteld.
- Voer nooit zelf herstellingen uit aan het apparaat! Uitsluitend vakmensen mogen reparaties aan pompen en drukvaten uitvoeren.

5. Voor het gebruik

U kunt het apparaat makkelijk zelf plaatsen en aansluiten.
Raadpleeg in geval van twijfel uw handelaar of een elektromonteur.

5.1 Plaatsing

- Het apparaat moet op een horizontale, vlakke ondergrond staan, die sterk genoeg is voor het gewicht van het apparaat met watervulling.
- Om trillingen te vermijden, dient het toestel op een elastische ondergrond te worden geplaatst.
- De montageplaats moet goed verlucht zijn en beschermd tegen weersinvloeden.
- Bij gebruik aan **tuinvijvers** en **zwembaden** moet het apparaat zo worden opgesteld dat het niet nat kan worden bij overstromingen en niet in het water kan vallen. Bijkomende wettelijke voorschriften moeten worden nageleefd.

5.2 Zuigleiding aansluiten


Opmerking:
Voor de aansluiting benodigt u eventueel verder toebehoren (zie "Leverbaar toebehoren").


Let op!
De zuigleiding moet zo worden gemonteerd dat ze geen mechanische kracht of interne spanning op de pomp uitoefent.


Let op!
Bij verontreinigde transportmedia moet u absoluut een zuigfilter gebruiken om de pomp te beschermen tegen zand en vuil.


Opmerking:
Opdat bij uitgeschakelde pomp het water niet afloopt, is een terugslagklep raadzaam.

- Alle schroefverbindingen moeten met weefselafdichtband worden afgedicht; lekkages veroorzaken een luchtaanzuiging en reduceren of vermijden de aanzuiging van water.
- -De zuigleiding dient ten minste 1" (25 mm) binnendoorsnede te hebben; ze moet knik-, druk- en vacuümvast zijn.
- De aanzuigleiding moet zo kort mogelijk worden gehouden omdat het pompvermogen met toenemende lengte van de aanzuigleiding afneemt.
- De aanzuigleiding moet naar de pomp toe constant stijgen om luchtbellen te vermijden.
- De watertoevoer moet verzekerd zijn, en het einde van de aanzuigleiding moet zich steeds in het water bevinden.

5.3 Drukaansluiting


Opmerking:
Voor de aansluiting benodigt u eventueel verder toebehoren (zie "Leverbaar toebehoren").


Let op!
De drukleiding moet zo worden gemonteerd dat ze geen mechanische kracht of interne spanning op de pomp uitoefent.

- Alle schroefverbindingen moeten worden afgedicht met schroefdraadafdichtband om te verhinderen dat water ontsnapt.
- Alle delen van de drukleiding moeten drukbestendig zijn.
- Alle delen van de drukleiding moeten deskundig gemonteerd zijn.


Gevaar!
Door het gebruik van niet-drukbestendige delen of ondeskundige montage kan de drukleiding tijdens het gebruik klappen. Vloeistof die onder hoge druk uit de leiding spuit kan letsel veroorzaken!

5.4 Aansluiting op een leidingnet

Ook een vaste installatie (bijv. voor de leidingwatervoorziening binnenshuis) is mogelijk.

- Om vibraties en lawaai te verminderen, dient het apparaat met elastische slangleidingen op het leidingnet te worden aangesloten.

5.5 Netaansluiting


Gevaar door elektriciteit!
Gebruik het apparaat niet in een natte omgeving en alleen als de volgende voorwaarden vervuld zijn:

- **Het apparaat mag alleen worden aangesloten op veiligheidswandcontactdozen die deskundig geïnstalleerd, geaard en getest zijn.**
- **Netspanning en zekeringen moeten voldoen aan de technische gegevens.**
- **Bij zwembaden, tuinvijvers en op soortgelijke plaatsen moet het apparaat worden uitgerust met een verliesstroomschakelaar (FI-schakelaar, 30 mA) (DIN VDE 0100 -702, -738).**
  Het gebruik van een veliesstroomschakelaar wordt algemeen aanbevolen als veiligheidsmaatregel.
- **Bij bedrijf buiten moeten de elektrische verbindingen tegen spatwater beveiligd zijn; ze mogen niet in water liggen.**
- **Verlengsnoeren moeten een voldoende grote aderdoorsnede bezitten (zie „Technische gegevens“). Kabeltrommels moeten volledig afgerold zijn.**

5.6 Pomp vullen en aanzuigen


Let op!
Bij iedere nieuwe aansluiting of bij waterverlies resp. luchtaanzuiging moet de pomp met water worden gevuld. Inschakelen zonder watervulling vernielt de pomp!


Opmerking:
De zuigleiding hoeft niet te worden gevuld, omdat de pomp zelfaanzuigend is. Afhankelijk van de lengte van de leiding kan het een tijdje duren voor de druk is opgebouwd.

1. Draai er de watervulschroef samen met de dichting uit.
2. Giet langzaam zuiver water in de opening tot de pomp gevuld is.
3. Als u de aanzuigtijd wilt verkorten, kunt u ook de zuigleiding vullen.

4. Breng de watervulschroef en de dichting opnieuw aan.
5. Drukleiding openen (waterkraan resp. spuitsproeier opendraaien), opdat bij het aanzuigen lucht kan ontsnappen.
6. Toestel inschakelen (zie "Bedrijf").
7. Schakel het apparaat uit zodra het water gelijkmatig uit de opening stroomt.

6. Bediening

Pomp en zuigleiding moeten aangesloten en gevuld zijn (zie "Voor de inwerkingstelling").

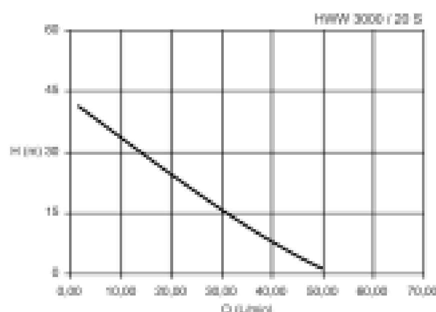


Let op!
De pomp mag niet drooglopen. Er moet steeds genoeg transportvloeistof (water) aanwezig zijn.

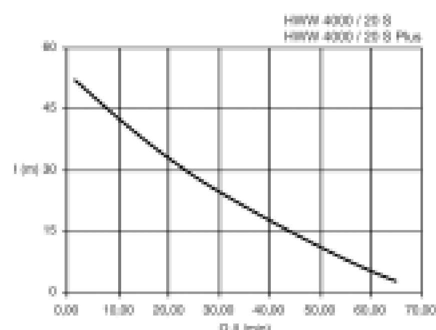
- Wanneer de motor niet start, de pomp geen druk opbouwt of soortgelijke effecten optreden, schakel het apparaat uit - en probeer dan de storing te verhelpen (zie "Problemen en storingen").

Pompkarakteristiek

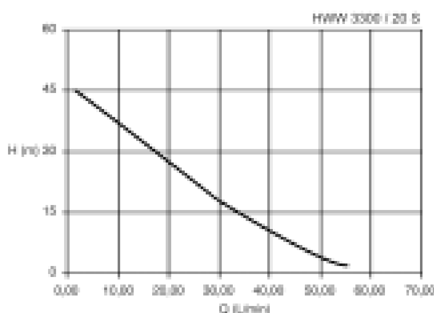
Op de pompkarakteristiek kunt u de verhouding tussen de pomphoogte en het pompdebiet aflezen.



(Pompkenlijn voor zuighoogte 0,5 m en 1"-zuigslang.)



(Pompkenlijn voor zuighoogte 0,5 m en 1"-zuigslang.)



(Pompkenlijn voor zuighoogte 0,5 m en 1"-zuigslang.)

6.1 Apparaat in gebruik nemen



Aanwijzing:

De **drukschakelaar**

- schakelt de pomp in, als de waterdruk in de ketel door het nemen van water tot onder de inschakeldruk daalt;;
- schakelt de pomp uit, als de uitschakeldruk is bereikt.



Aanwijzing:
De **ketel** bevat een rubberbalg, die af fabriek onder luchtdruk ("voorvuldruk“) staat; daardoor kunnen kleine hoeveelheden water worden ontnomen zonder dat de pomp aanloopt.

1. Steek de netstekker in het stopcontact.
2. Drukleiding openen (waterkraan resp. sproeier opendraaien).
3. Controleer of er water uit de opening stroomt!

7. Service en onderhoud



Gevaar!
Alvorens u met werkzaamheden aan het apparaat begint:

1. **schakelt u het apparaat uit,**
2. **trekt u de stekker uit het stopcontact.**
3. **Waarborg, dat het toestel en de aangesloten toebehoren drukvrij zijn.**

Andere dan de hier beschreven onderhouds- of herstellingswerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door vaklui.

7.1 Voorvuldruk in ketel controleren

De voorvuldruk in de ketel moet regelmatig alle drie maanden worden gecontroleerd.



Aanwijzing:
De voorvuldruk kan niet op de manometer worden afgelezen.

1. Stekker uit het stopcontact trekken.
2. Drukleiding openen (waterkraan resp. sproeier opendraaien), water geheel laten aflopen.
3. Kunststofkap aan de voorzijde van de ketel afschroeven; daarachter bevindt zich de luchtklep.
4. Luchtpomp of compressorslang met een "bandventiel“-aansluiting en drukmeter op de luchtklep plaatsen.
5. Voorvuldruk in de ketel aan de drukmeter aflezen. De voorvuldruk moet tussen 1,2 en1,8 bar liggen. Eventueel op de vereiste voorvuldruk oppompen.
6. Apparaat opnieuw aansluiten en de werking controleren.

7.2 Bij vorstgevaar



Let op!
Vorst vernielt apparaat en toebehoren omdat deze altijd water bevatten!

- Als er kans op vorst bestaat, moet het apparaat samen met het toebehoren worden gedemonteerd en opgeborgen (zie volgend hoofdstuk).

7.3 Apparaat demonteren en opbergen

1. Schakel het apparaat uit en trek de netstekker uit het stopcontact.
2. Drukleiding openen (waterkraan resp. sproeier opendraaien), water geheel laten aflopen.
3. Pomp en ketel volledig legen, hiervoor de wateraflaatplug onderaan de pomp uitdraaien.
4. Demonteer de aanzuig- en drukleidingen van het apparaat.
5. Toestel in een vorstvrije ruimte (min. 5 °C) opslaan.

8. Problemen en storingen



Gevaar!
Alvorens u met werkzaamheden aan het apparaat begint:

1. **schakelt u het apparaat uit,**
2. **trekt u de stekker uit het stopcontact.**
3. **Waarborg, dat het toestel en de aangesloten toebehoren drukvrij zijn.**

8.1 Foutopsporing

Pomp loopt niet:

- Er is geen spanning.

- Controleer het snoer, de stekker, het stopcontact en de betreffende zekering.

– De netspanning is te laag.
- Verlengkabel met voldoende aderdoorsnede gebruiken (zie "Technische gegevens").

– Motor oververhit, motorbeveiliging geactiveerd.
- Na het afkoelen wordt het apparaat automatisch opnieuw ingeschakeld.
- Zorg voor voldoende verluchting, houd de verluchtingsopeningen vrij.
- Houd rekening met de maximale toevoertemperatuur.

– Motor bromt maar start niet.
- Steek een schroevendraaier of dergelijke door de ventilatieopeningen van de uitgeschakelde motor en draai aan het ventilatorwiel.

– Pomp verstopt of defect.
- Demonteer de pomp en reinig ze.
- Diffusor reinigen, ev. vervangen.
- Loopwiel reinigen, ev. vervangen.

Pomp zuigt niet of loopt zeer luid:

– Watergebrek.
- Controleer of de watervoorraad voldoende groot is.

– Aanzuigleiding lek.
- Dicht de aanzuigleiding af, trek de schroefverbindingen aan.

– Aanzuighoogte te groot.
- Houd rekening met de maximale zuighoogte.
- Breng de terugslagklep aan en vul de zuigleiding met water.

– Aanzuigfilter (toebehoren) verstopt.
- Reinigen, ev. vervangen.

– Terugslagklep (toebehoren) geblokkeerd.
- Reinigen, ev. vervangen.

– Waterlek tussen motor en pomp, schuifringdichting lek.
- Vervang de schuifringdichting.

– Pomp verstopt of defect.
- zie hoger.

Druk te laag:

– Aanzuigleiding lek of aanzuighoogte te groot.
- zie hoger.

– Pomp verstopt of defect.
- zie hoger.

– Drukschakelaar versteld.
- Inschakel- en uitschakeldruk controleren, ev. afstellen.

– Pomp springt reeds aan na een geringe waterontname (ca. 0,5 l).
- Voorvuldruk in de ketel is te laag; verhogen.

– Er loopt water uit de luchtklep.
- Rubberbalg in de ketel ondicht; vervangen.

Schakelintervallen verkorten zich (huiswaterwerkt pulst):

– Voorvuldruk in de ketel te laag.
- Water geheel uit de ketel afblazen en voorvuldruk corrigeren. De voorvuldruk moet tussen 1,2 en 1,8 bar liggen.

– Water komt vrij.
- Membranen in de ketel moeten worden vervangen.

8.2 Drukschakelaar afstellen

Indien zich – na verloop van tijd – de af fabriek ingestelde in- of uitschakeldruk aanzienlijk verandert, kan de oorspronkelijke waarde opnieuw worden ingesteld (zie "Technische gegevens").



Gevaar!
Gevaar voor elektrische schok aan de aansluitklemmen in de drukschakelaar. Alleen een vakman mag de drukschakelaar openen en instellen.

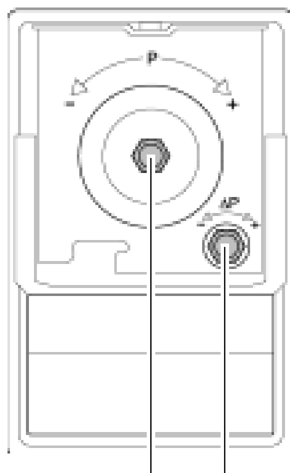
1. Deksel van de drukschakelaar verwijderen.
2. Drukleiding openen (waterkraan resp. sproeier opendraaien), water laten aflopen.

   Zodra het apparaat inschakelt, op de manometer de inschakeldruk aflezen.
3. Drukleiding opnieuw sluiten.

   Zodra het apparaat uitschakelt, op de manometer de uitschakeldruk aflezen.



Let op!
De af fabriek ingestelde uitschakeldruk mag niet worden overschreden.



4. Om de uitschakeldruk te wijzigen, moer **(12)** op de volgende wijze draaien:
   – met de wijzers van de klok mee verhoogt de uitschakeldruk;
   – tegen de wijzers van de klok in vermindert de uitschakeldruk.
5. Om de inschakeldruk te wijzigen, moer **(13)** op de volgende wijze draaien:
   – met de wijzers van de klok mee verhoogt de inschakeldruk;
   – tegen de wijzers van de klok in vermindert de inschakeldruk.
6. Eventueel de stappen **2.** tot en met **5.** herhalen, tot de gewenste waarden zijn ingesteld.
7. Er het deksel van de drukschakelaar weer opzetten.

8.3 Voorvuldruk verhogen

Indien de pomp – na verloop van tijd – reeds na het ontnemen van een geringe hoeveelheid water (ca. 0,5 l) aanspringt, moet de voorvuldruk in de ketel opnieuw worden ingesteld.



Aanwijzing:
De voorvuldruk kan niet op de manometer worden afgelezen.

1. Stekker uit het stopcontact trekken.
2. Drukleiding openen (waterkraan resp. sproeier opendraaien), water geheel laten aflopen.
3. Kunststofkap aan de voorzijde van de ketel afschroeven; daarachter bevindt zich de luchtklep.
4. Luchtpomp of compressorslang met een "bandventiel“-aansluiting en drukmeter op de luchtklep plaatsen.
5. Oppompen tot de voorgeschreven voorvuldruk (zie "Technische gegevens“).
6. Apparaat opnieuw aansluiten en de werking controleren.

9. Reparatie



Gevaar!
Reparaties aan elektrische apparaten mogen alleen worden uitgevoerd door een elektromonteur!

Defecte apparaten kunt u aan de servicevestiging van uw land zenden. Het adres vindt u in de lijst met onderdelen.

Geef bij inzending voor herstelling een omschrijving van het vastgestelde defect.

10. Milieubescherming

Het verpakkingsmateriaal kan volledig worden gerecycleerd.

Uitgediende apparaten en toebehoren bevatten een grote hoeveelheid recyclebare grondstoffen en kunststoffen.

11. Leverbaar toebehoren

Voor dit apparaat krijgt u in de vakhandel het volgende toebehoren.



Aanwijzing:
Afbeeldingen en bestelnummers vindt u op het einde van de handleiding.

A Pompaansluitset
(MSS 310 – HWA/P),
compleet incl. dubbele nippel, terugslagklep, filter kort, wasbaar filterelement, spiraalslang 1 m compleet, schroefdraadafdichtband.

B Pompaansluitset
(MSS 380 – HWW),
compleet incl. dubbele nippel, terugslagklep, filter lang, wasbaar filterelement, spiraalslang 1 m compleet, schroefdraadafdichtband.

C Pompaansluitset
(MSS 200 – HWW/P),
compleet incl. dubbele nippel, terugslagklep, filter lang, wasbaar filterelement, spiraalslang 1 m compleet, schroefdraadafdichtband.

D Pompaansluitset
(MSS 1000 – HWA),
compleet incl. dubbele nippel, terugslagklep, filter lang, wasbaar filterelement, spiraalslang 1 m compleet, schroefdraadafdichtband.

E Filter (tuinpompen),
aansluiting 1", kort,
compleet met wasbaar filterelement van kunststof.

F Filter (leidingwatervoorzieningen),
aansluiting 1", lang,
compleet met wasbaar filterelement van kunststof.

G Spiraalslang 1" (standaard)
1) 4 m, compleet met snelschroefverbinding en zuigkorf met voetklep;
2) 7 m, compleet met snelschroefverbinding en zuigkorf met voetklep;

H Spiraalslang 1" (professioneel)
1) 1,5 m, compleet, met aan beide zijden snelschroefverbinding;
2) 4 m, compleet met snelschroefverbinding en zuigkorf met voetklep;
3) 7 m, compleet met snelschroefverbinding en zuigkorf met voetklep;

I Metalen slang 500 mm

J Multiadapter 1"
ideaal voor de aansluiting op een pomp met 1" IG-aansluiting
(AG=buitendraad, IG=binnendraad)

K Hydrostop,
voor het automatische uitschakelen bij watertekort, voorkomt het droogelopen van de pomp.

L Droogloop-stopschakelaar,
met 10 m-kabel, voorkomt het droogelopen van de pomp bij aanzuigen uit een reservoir, zwembad enz.

M Schroefdraadafdichtband, 12 m-rol.

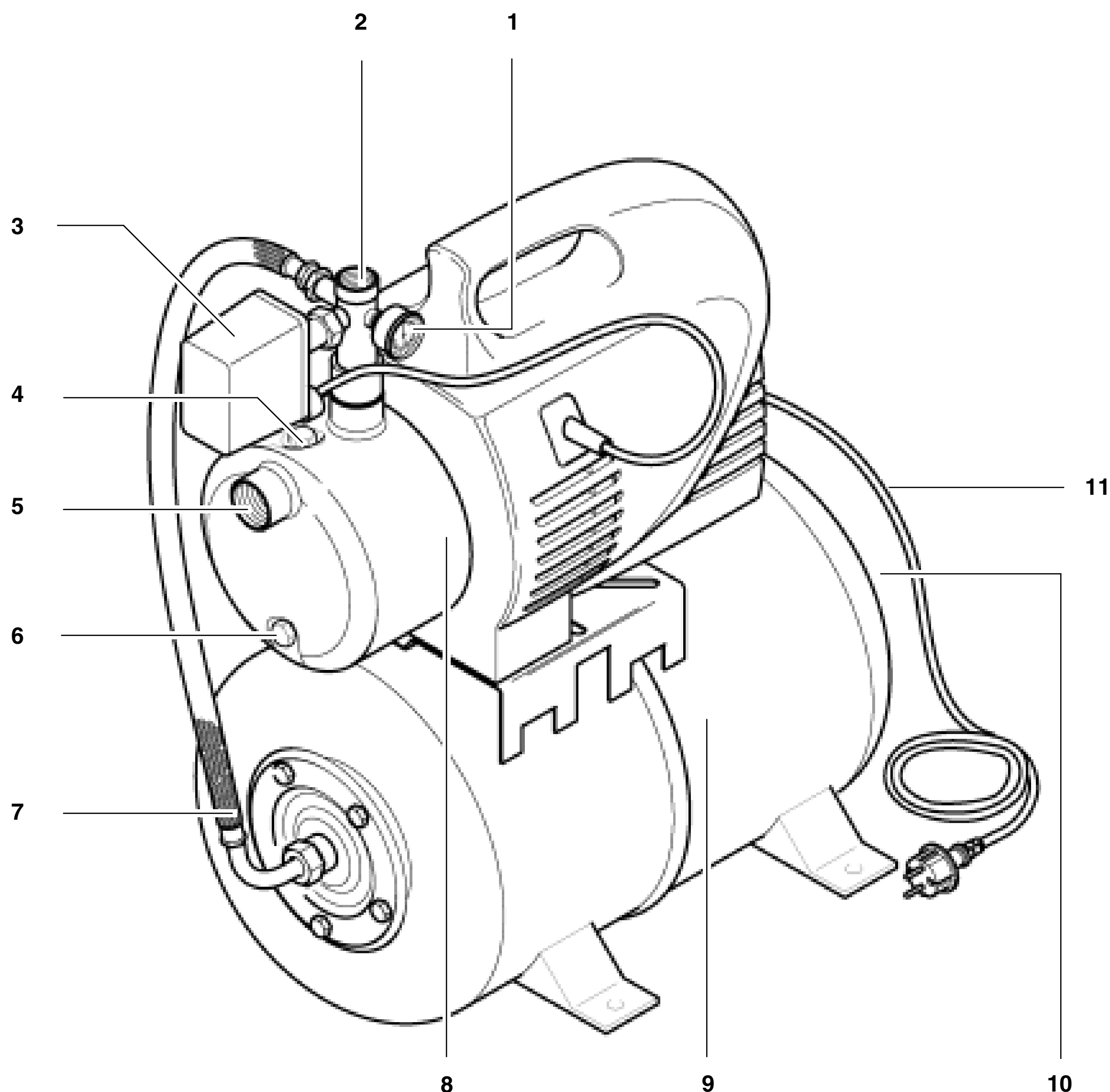
N Filterelement wasbaar, kort;
voor het mechanische voorfilterern van zand, herbruikbaar.

O Filterelement wasbaar, lang;
voor het mechanische voorfilterern van zand, herbruikbaar.

12. Technische gegevens

		HWW 3000/ 20S	HWW 3300/ 20S	HWW4000/ 20S HWW4000/ 20 S Plus
Netspanning	V	230 ~ 1		
Frequentie	Hz	50		
Nominaal vermogen	W	900	1100	1300
Nominale stroom	A	3,6	4,5	4,5
Zekering min. (traag of B-automaat)	A	10	10	10
Bedrijfscondensator	µF	16	16	20
Nominaal toerental	min^{-1}	2800	2800	2800
Pompcapaciteit max.	l/h	3000	3300	4000
Pompopvoerhoogte max.	m	43	45	48
Pompdruk max.	bar	4,3	4,5	4,8
Zuighoogte max.	m	7	8	8
Toevoertemperatuur max.	°c	35		
Omgevingstemperatuur	°c	5 … 40		
Beveiligingstype		IP X4		
Beveiligingsklasse		I		
Isolatiestofklasse		B		
Materialen Pomplichaam Pompas Pomploopwiel		 edelstaal edelstaal noryl	 edelstaal edelstaal noryl	 edelstaal edelstaal noryl
Aansluitingen Zuigaansluiting (binnendraad) Drukaansluiting (buitendraad)		 1" 1"	 1" 1"	 1" 1"
Drukschakelaar Inschakeldruk ca. Uitschakeldruk ca.	 bar bar	 1,4 2,8	 1,4 2,8	 1,8 3,8
Ketel Ketelvolume ca. Keteldruk max. Voorvuldruk	 l bar bar	 24 10 1,5	 24 10 1,5	 24 10 1,5
Afmetingen (zonder aansluiting) Lengte Breedte Hoogte	 mm mm mm	 470 250 590	 470 250 590	 470 250 590
Gewichten Gewicht leeg Gewicht met watervulling	 kg kg	 16,8 38,3	 17,2 38,7	 18,3 39,8
Geluidsemissiewaarden (bij max. druk) GeluidprestatieniveauL_{WAm} Geluidsniveau L_{WAd}	 dB (A) dB (A)	 89 94	 83 90	 86 89
Maximale lengte voor een verlengsnoer bij 3 x 1,0 mm^2 aderdoorsnede bij 3 x 1,5 mm^2 aderdoorsnede	 m m	 30 50	 30 50	 30 50

1. Maskinen i overblik



HWW 3000/ 20S
HWW 3300/ 20S
HWW 4000/ 20S
HWW 4000/ 20S Plus

1	Manometer
2	Tilslutning af tryk
3	Trykknapafbryder
4	Vandpåfyldningsskrue
5	Indsugningstilslutning
6	Vandaftapningsskrue
7	Metalslange
8	Pumpe
9	Trykbeholder ("kedel")
10	Luftventil til forpåfyldningstryk
11	Strømkabel med stik

På indsugningstilslutningen:

NB!
Ved urene medier skal der anvendes et indsugningsfilter (se "Leverbart tilbehør").

OBS:
For at vandet ikke løber ud når pumpen er slået fra, anbefales en kontraventil på indsugningstilslutningen (se "Leverbart tilbehør").

Indholdsfortegnelse

2. Læses først!

Denne betjeningsvejledning blev udformet således at du hurtigt og sikkert kan arbejde med dit apparat. Her er en lille vejledning i hvordan denne betjeningsvejledning bør læses:

- Læs betjeningsvejledningen helt igennem før ibrugtagningen. Vær særlig opmærksom på sikkerhedsanvisningerne.
- Denne betjeningsvejledning henvender sig til personer med tekniske kendskaber i omgangen med apparater af den her beskrevne type. Har du ingen erfaring i brug af sådanne apparater, bør du få hjælp fra en mere erfaren person.
- Opbevar dokumenter, der følger med dette apparat, for at du kan slå op i dem efter behov. Opbevar kvitteringen til eventuelle garantikrav.
- Udlånes eller sælges apparatet, skal alle medleverede dokumenter følge med.
- Producenten påtager sig intet ansvar for skader, som opstår, fordi denne betjeningsvejledning ikke blev overholdt.

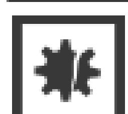
Informationerne i denne betjeningsvejledning er markeret som følger:



Fare!
Advarer mod personskader eller miljøskader.



Risiko for stød!
Advarer mod personskader på grund af elektricitet.



NB!
Advarer mod tingskader.



OBS:
Supplerende informationer.

- tallene i illustrationerne (**1**, **2**, **3**, ...)
  - markerer enkeltdelene;
  - er fortløbende gennemnummereret;
  - refererer til de tilsvarende numre i parenteserne **(1)**, **(2)**, **(3)** ... i den tilhørende tekst.
- Handlingsanvisninger, ved hvilke rækkefølgen skal overholdes, er gennemnummereret.
- Handlingsanvisninger med vilkårlig rækkefølge er markeret med et punkt.
- Opstillinger er markeret med en streg.

3. Anvendelsesområde og medier

Dette apparat anvendes til pumpning af rent vand i hus og have,

- til overrisling og vanding,
- som brønd-, regnvands- og produktionsvandspumpe,
- til tømning af svømmebassiner, damme i haven og vandbeholdere.

Mediets maksimalt tilladte temperatur er 35 °C.

4. Sikkerhed

4.1 Korrekt anvendelse

Apparatet må ikke anvendes til drikkevandsforsyning eller til pumpning af levnedsmidler.

Eksplosive, brandfarlige, aggressive eller sundhedsskadelige midler må ikke pumpes.

Apparatet er ikke egnet til erhvervsmæssig eller industriel anvendelse.

Ændringer på apparatet samt brug af dele, som ikke er testet eller godkendt af producenten, er ikke tilladte!

Al anden anvendelse er i modstrid med apparatets formål. Producenten påtager sig intet ansvar for skader, som opstår som følge af ukorrekt anvendelse.

4.2 Generelle sikkerhedsanvisninger

Børn og unge samt personer, som ikke har læst betjeningsvejledningen, må ikke anvende apparatet.

Ved anvendelse på svømmebassiner og damme samt i disses områder skal forskrifterne iht. DIN VDE 0100 -702, -738 overholdes.

Såfremt apparatet skal anvendes i husholdningens vandforsyning skal de lovpligtige forskrifter vedrørende vand og afløbsvand samt bestemmelserne i henhold til DIN 1988 overholdes.

De følgende øvrige farer består principielt kun ved drift af pumper og trykbeholdere – de kan ikke undgås helt selv ved gode sikkerhedsforanstaltninger.



Fare pga. påvirkninger af miljøet!

- Apparatet må ikke udsættes for regn. Apparatet må ikke anvendes i våde omgivelser.
- Apparatet må ikke anvendes i rum, der er udsat for eksplosionsfare eller i nærheden af brandfarlige væsker eller gasser!



Der er fare pga. elektricitet!

- Vandstrålen må ikke rettes direkte mod apparatet eller andre elektriske dele! Der er risiko for strømstød!
- Tag ikke om stikket med våde hænder! Stikket trækkes altid ud i selve stikket, ikke i kablet.
- Beskyttelseskontakt-stikdåsen eller stikforbindelsen med forlængerledning skal placeres i et område uden risiko for oversvømmelser.
- Forlængerledninger skal have tilstrækkeligt tværsnit (se "Tekniske data"). Kabeltromler skal være rullet helt ud.
- Strømkabel og forlængerledning må ikke knækkes, klemmes, strækkes eller køres over; de skal beskyttes mod skarpe kanter, olie og varme.
- Forlængerledningen skal lægges således, at den ikke kommer i kontakt med den væske, der skal pumpes.
- Træk stikket ud:
  - Før alle arbejder på maskinen;
  - hvis der er personer i svømmebassinet eller i dammen.


Fare som følge af mangler på apparatet!

- Hvis du skulle konstatere en transportskade kontakt da omgående din forhandler. Apparatet må **ikke** sættes i drift.
- Kontroller apparatet, især kabel og stik for eventuelle beskadigelser hver gang apparatet tages i brug. Der er risiko for strømstød!
- Er apparatet beskadiget må det først anvendes igen efter at det er blevet repareret af fagfolk.
- Du må ikke selv udføre reparationer på maskinen! Kun uddannet personale må foretage reparationer på pumper og trykbeholdere.

5. Før idriftsættelsen

Apparatet er nemt at montere og tilslutte. I tilfælde af tvivl kontakt forhandleren eller en elektriker.

5.1 Opstilling

- Apparatet skal stå på en lodret, plan flade, der er egnet til apparatets vægt med vandpåfyldning.
- For at undgå vibrationer, bør apparatet opstilles på et elastisk underlag.
- Opstillingsstedet skal være godt udluftet og beskyttet mod vejrlig.
- Ved anvendelse i **damme** og **svømmebassiner** skal apparatet opstilles beskyttet mod oversvømmelser og sikres, så det ikke falder ned i vandet. Derudover skal de lovpligtige krav overholdes for elektriske apparater.

5.2 Tilslut indsugningsledningen


OBS:
Der kræves muligvis andet tilbehør til tilslutningen (se "Leverbart tilbehør").


NB!
Indsugningsledningen skal monteres således, at den ikke udøver mekanisk kraft eller spændinger på pumpen.


NB!
Ved urene medier skal der anvendes et indsugningsfilter for at beskytte pumpen mod sand og snavs.


OBS:
For at vandet ikke siver ud når pumpen er slukket, anbefales det at der påmonteres en kontraventil.

- Alle skrueforbindelser skal tættes med et gevindtætningsbånd; lækager medfører luftindsugning og forringer eller forhindrer vandindsugningen.
- Indsugningsledningen bør have en indvendig diameter på mindst 1" (25 mm); den skal være knæk-, tryk- og vakuumfast.
- Indsugningsledningen bør være så kort som muligt, da pumpeeffekten forringes jo længere ledningen er.
- Indsugningsledningen bør konstant stige mod pumpen for at forhindre luftlommer.
- Det skal sikres, at der er tilstrækkelig vandtilførsel, og indsugningsledningens slutning bør altid være i vandet.

5.3 Tilslutning af tryk


OBS:
Der kræves muligvis andet tilbehør til tilslutningen (se "Leverbart tilbehør").


NB!
Trykledningen skal monteres således, at den ikke udøver mekanisk kraft eller spændinger på pumpen.

- Alle skrueforbindelser bør tætnes med gevindtætningsbånd for at forhindre at der trænger vand ud.
- Samtlige dele i trykledningen skal være tryksikre.
- Samtlige dele i trykledningen skal være korrekt monterede.


Fare!
Anvendes der ikke tryksikre dele eller er monteringen foretaget ukyndigt kan trykledningen gå i stykker under anvendelsen. Væsken, der sprøjter ud med højt tryk, kan forårsage alvorlige skader!

5.4 Tilslutning til et rørnet

Apparatet kan også tilsluttes til en fast installation (f.eks. til husets vandforsyning indenfor).

- For at reducere vibrationer og støj, bør apparatet tilsluttes med elastiske slangeledninger til rørnettet.

5.5 Strømtilslutning


Der er fare pga. elektricitet!
Apparatet må ikke anvendes i fugtige omgivelser og kun ved følgende betingelser:

- **Tilslutningen må kun ske med beskyttelseskontakt-stikdåser, som er korrekt installeret, jordet og kontrolleret.**
- **Netspænding og beskyttelse skal overholde de tekniske data.**
- **Ved anvendelse ved svømmebassiner, damme og lignende steder skal apparatet drives med et fejlstrømsrelæ (et HFI-relæ, 30 mA) (DIN VDE 0100 -702, -738).**
  Følgende generelle foranstaltninger til personbeskyttelse anbefales.
- **Ved brug i det fri skal de elektriske forbindelser være beskyttet mod vand; de må ikke ligge i vand.**
- **Forlængerledninger skal have tilstrækkeligt tværsnit (se "Tekniske data"). Kabeltromler skal være rullet helt ud.**

5.6 Fyldning af pumpe og indsugning


NB!
For hver tilslutning eller i forbindelse med udsivning af vand eller indsugning af luft skal pumpen fyldes med vand. Tilsluttes pumpen uden vandpåfyldning, ødelægges den!


OBS:
Indsugningsledningen behøver ikke at blive påfyldt, da pumpen selv suger vandet ind. Alt efter ledningens længde og -diameter kan det dog tage nogen tid, før trykket er helt opbygget.

1. Vandpåfyldningsskruen skrues ud sammen med pakningen.
2. Hæld langsomt rent vand i, indtil pumpen er fyldt.
3. Såfremt du ønsker at afkorte indsugningstiden, kan indsugningsledningen også fyldes.
4. Vandpåfyldningskruen skrues i igen sammen med pakningen.
5. Åbn trykledningen (vandhane eller sprøjtedyse åbnes), så luften kan strømme ud ved indsugningen.
6. Tilslut apparatet (se "Drift").
7. Siver der vand ud, skal apparatet slås fra.

6. Drift

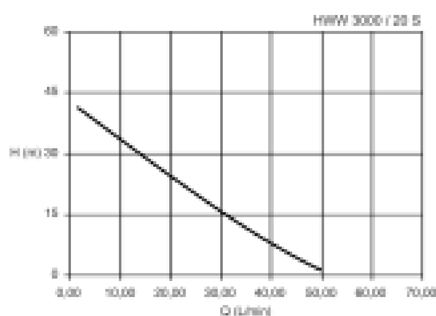
Pumpe og indsugningsledning skal være tilsluttede og fyldte (se "Før idriftsættelse").


NB!
Pumpen må ikke løbe tør. Der skal altid være tilstrækkelig medium (vand) i apparatet.

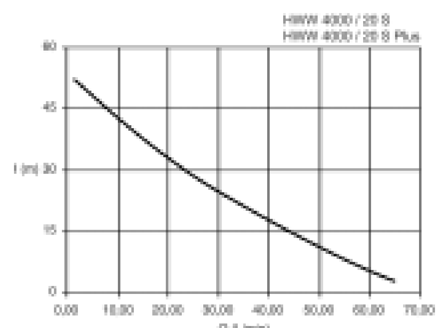
- Såfremt motoren ikke starter, pumpen ikke opbygger tryk eller der opstår lignende problemer, skal apparatet slås fra – og fejlen afhjælpes (se "Problemer og driftsforstyrrelser").

Pumpekarakteristik

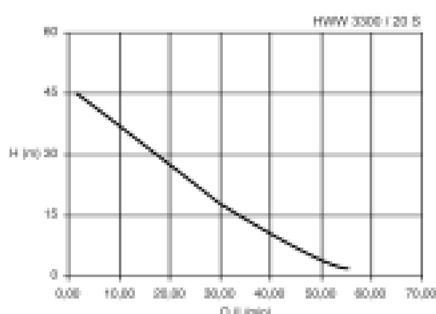
Pumpekarakteristikken viser, hvilken pumpekapacitet der kan opnås afhængigt af pumpemængden.



(Pumpekarakteristik for sugehøjde 0,5 m og 1"-indsugningsslange.)



(Pumpekarakteristik for sugehøjde 0,5 m og 1"-indsugningsslange.)



(Pumpekarakteristik for sugehøjde 0,5 m og 1"-indsugningsslange.)

6.1 Start apparatet

OBS:

Trykknapafbryderen

- starter pumpen, når vandtrykket i kedlen synker ned under starttrykket pga. vandudtag;
- stopper pumpen, når stoptrykket er nået.

OBS:
Kedlen indeholder en gummibælg, som på fabrikken er sat under lufttryk ("forpåfyldningstryk"); dette sikrer udtagning af mindre mængder vand, uden at pumpen starter.

1. Isæt stikket.
2. Åben trykledningen (vandhane eller sprøjtedyse åbnes).
3. Kontroller, om der kommer vand ud!

7. Vedligeholdelse og pleje



Fare!
Før alle arbejder på maskinen:

1. **Sluk for apparatet.**
2. **Træk stikket ud.**
3. **Kontroller om apparatet og tilsluttet tilbehør er trykløst.**

Andre vedligeholdelsesarbejder eller reparationer, end de der er beskrevet her, må kun udføres af fagfolk.

7.1 Kontroller forpåfyldningstrykket i kedlen

Forpåfyldningstrykket i kedlen skal kontrolleres regelmæssigt hvert tredje måned.

OBS:
Forpåfyldningstrykket kan ikke aflæses på manometeret.

1. Træk stikket ud.
2. Åben trykledningen (vandhane eller sprøjtedyse åbnes), så vandet kan løbe helt ud.
3. Skru plastkappen af foran på kedlen; bag ved denne sidder luftventilen.
4. Sæt luftpumpen eller kompressorslangen på luftventilen med en "dækventil"-adapter og en trykmåler.
5. Aflæs forpåfyldningstrykket i kedlen på trykmåleren. Forpåfyldningstrykket skal ligge mellem 1,2 og 1,8 bar. Pump evt. op til det fastlagte forpåfyldningstryk.
6. Tilslut igen apparatet og kontroller om det fungerer.

7.2 Ved risiko for frost



NB!
Frost ødelægger apparat og tilbehør, da disse indeholder vand!

- Afmonter apparat og tilbehør ved risiko for frost og opbevar dem beskyttet mod frost (se følgende afsnit).

7.3 Afmontering og opbevaring af apparatet

1. Sluk for apparatet, træk stikket ud.
2. Åben trykledningen (vandhane eller sprøjtedyse åbnes), så vandet kan løbe helt ud.
3. For at kunne tømme pumpen og kedlen helt, drejes vandaftapningsskruen ud under pumpen.
4. Afmonter indsugnings- og trykledning fra apparatet.
5. Opbevar apparatet i et rum, der er beskyttet mod frost (mindst 5 °C).

8. Problemer og forstyrrelser



Fare!
Før alle arbejder på maskinen:

1. **Sluk for apparatet.**
2. **Træk stikket ud.**
3. **Kontroller om apparatet og tilsluttet tilbehør er trykløst.**

8.1 Fejlsøgning

Pumpen kører ikke:

- Ingen strøm.
  - Kabel, stik, stikdåse og sikring kontrolleres.
- For lav netspænding.
  - Anvend et forlængerkabel med tilstrækkeligt tværsnit (se "Tekniske data").
- Motor overophedet, motorbeskyttelse udløst.
  - Efter afkølingen genstarter apparatet automatisk.
  - Sørg for tilstrækkelig udluftning, hold ventilationsåbningerne frie.
  - Overhold den maksimale tilløbstemperatur.
- Motoren larmer, starter ikke.
  - Når motoren er stoppet stikkes en skruetrækker el.lign. ind igennem motorens ventilationsåbning og ventilatoren drejes.
- Pumpen er tilstoppet eller defekt.
  - Pumpen afmonteres og rengøres.
  - Diffusoren rengøres, udskiftes når nødvendigt.
  - Ventilator rengøres, udskiftes når nødvendigt.

Pumpen suger ikke korrekt eller larmer meget:

- Vandmangel.
  - Kontroller, om der er tilstrækkelig vand.
- Indsugningsledning utæt.
  - Indsugningsledning tætnes, skrueforbindelserne spændes efter.
- Sugehøjde for stor.
  - Overhold maksimal sugehøjde.
  - Monter kontraventil, fyld indsugningsledningen med vand.
- Indsugningsfilter (tilbehør) tilstoppet.
  - Rengøres, udskiftes når nødvendigt.
- Kontraventil (tilbehør) blokeret.
  - Rengøres, udskiftes når nødvendigt.
- Der siver vand ud mellem motor og pumpe, glideringstætning utæt.

- Udskift glideringstætningen.
- Pumpen er tilstoppet eller defekt.
  - Se ovenover.

Trykket er for lavt:

- Indsugningsledning utæt eller sugehøjde for stor.
  - Se ovenover.
- Pumpen er tilstoppet eller defekt.
  - Se ovenover.
- Trykknapafbryder justeret.
  - Kontroller start- og stoptryk, indstil efter behov.
- Pumpen starter allerede efter en ringe udtagning af vand (ca. o,5 l).
  - Forpåfyldningstryk i kedel for ringe; skal forhøjes.
- Vand løber ud af luftventilen.
  - Gummibælg i kedlen er utæt; skal udskiftes.

Koblingsintervallerne falder (husets vandpumpe reagerer):

- Forpåfyldningstrykket for lavt i kedlen.
  - Aftap vandet helt fra kedlen og ret forpåfyldningstrykket til. Forpåfyldningstrykket skal ligge mellem 1,2 og 1,8 bar.
- Der siver vand ud.
  - Membranen i kedlen skal udskiftes.

8.2 Indstil trykknapafbryderen

Hvis – med tiden – det fabriksindstillede start- eller stoptryk ændres meget, kan det igen indstilles til den oprindelige værdi (se "Tekniske data").

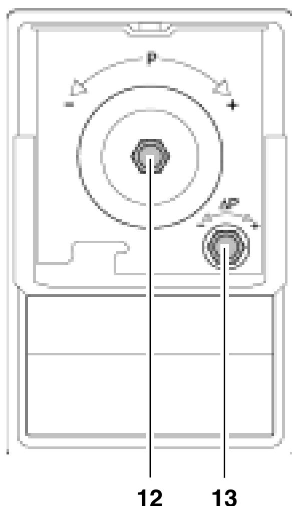

Fare!
Der er risiko for stød på trykknapafbryderens tilslutningsklemmer. Kun fagfolk må åbne og indstille trykknapafbryderen.

1. Tag trykknapafbryderens dæksel af.
2. Åben trykledningen (vandhane eller sprøjtedyse åbnes), så vandet kan løbe ud.

   Når apparatet starter, aflæses starttrykket på manometeret.
3. Luk igen for trykledningen.

   Når apparatet stopper, aflæses stoptrykket på manometeret.


NB!
Stoptrykket, der er indstillet på fabrikken, må ikke overskrides.



4. For at ændre stoptrykket, drejes møtrikken **(12)** som følger:
   - med uret forhøjer stoptrykket;
   - mod uret forringer stoptrykket.
5. For at ændre starttrykket, drejes møtrikken **(13)** som følger:
   - med uret forhøjer starttrykket;
   - mod uret forringer starttrykket.
6. Gentag evt. trin **2.** til **5.**, indtil de ønskede værdier er indstillede.
7. Sæt trykknapafbryderens dæksel på igen.

8.3 Forhøj forpåfyldningstrykket

Hvis – med tiden – pumpen starter allerede efter en ringe udtagning af vand (ca. 0,5 l), skal forpåfyldningstrykket i kedlen genoprettes.


OBS:
Forpåfyldningstrykket kan ikke aflæses på manometeret.

1. Træk stikket ud.
2. Åben trykledningen (vandhane eller sprøjtedyse åbnes), så vandet kan løbe helt ud.
3. Skru plastkappen af foran på kedlen; bag ved denne sidder luftventilen.
4. Sæt luftpumpen eller kompressorslangen på luftventilen med en "dækventil"-adapter og en trykmåler.
5. Pump op til det fastlagte forpåfyldningstryk (se "Tekniske data").
6. Tilslut igen apparatet og kontroller om det fungerer.

9. Reparation


Fare!
Reparationer på el-værktøj må kun udføres af en elektriker!

El-værktøj, der skal repareres, kan indsendes til den lokale service-afdeling. Adressen står ved reservedelslisten.

Ved indsendelse til reparation skal den fastslåede fejl beskrives.

10. Miljøbeskyttelse

Apparatets emballage kan genbruges.

Brugte apparater og tilbehør indeholder store mængder af værdifulde råstoffer og plast, som ligeledes kan genanvendes.

11. Leverbart tilbehør

Til dette apparat findes følgende tilbehør i forretningerne.


OBS:
Illustrationer og bestillingsnumre findes til sidst i vejledningen.

A Pumpetilslutnings-sæt, (MSS 310 – HWA/P) komplet inkl. dobbeltnippel, kontraventil, filter kort, vaskbart filterindsats, spiralslange 1 m komplet, gevindtætningsbånd.

B Pumpetilslutnings-sæt, (MSS 380 – HWW) komplet inkl. dobbeltnippel, kontraventil, filter kort, vaskbart filterindsats, spiralslange 1 m komplet, gevindtætningsbånd.

C Pumpetilslutnings-sæt, (MSS 200 – HWA/P), komplet inkl. dobbeltnippel, kontraventil, filter kort, vaskbart filterindsats, spiralslange 1 m komplet, gevindtætningsbånd.

D Pumpetilslutnings-sæt, (MSS 1000 – HWA), komplet inkl. dobbeltnippel, kontraventil, filter kort, vaskbart filterindsats, spiralslange 1 m komplet, gevindtætningsbånd.

E Filter (havepumper), Adapter 1", kort, komplet med en afvaskelig plast-filterindsats.

F Filter (vandpumper til hus), Adapter 1", lang, komplet med vaskelig plast-filterindsats.

G Spiralslange 1" (standard)
1) 4 m, komplet med snaplåse og sugekurv med bundventil;
2) 7 m, komplet med snaplåse og sugekurv med bundventil;

H Spiralslange 1" (prof.)
1) 1,5 m, komplet, med snaplåse på begge sider;
2) 4 m, komplet med snaplåse og sugekurv med bundventil;
3) 7 m, komplet med snaplåse og sugekurv med bundventil;

I Armeret slange 500 mm

J Universaladapter 1" ideel til tilslutning til pumpe med 1"

IG-adapter
(UG=udv. gevind, IG=indv. gevind)

K Hydrostop,
stopper pumpen automatisk når der er vandmangel, forhindrer at pumpen kører tør.

L Tørløbs-stopkontakt,
med 10-m-kabel, forhindrer at pumpen løber tør ved indsugning fra beholder, svømmebassiner etc.

M Gevindtætningsbånd, 12-m-rulle.

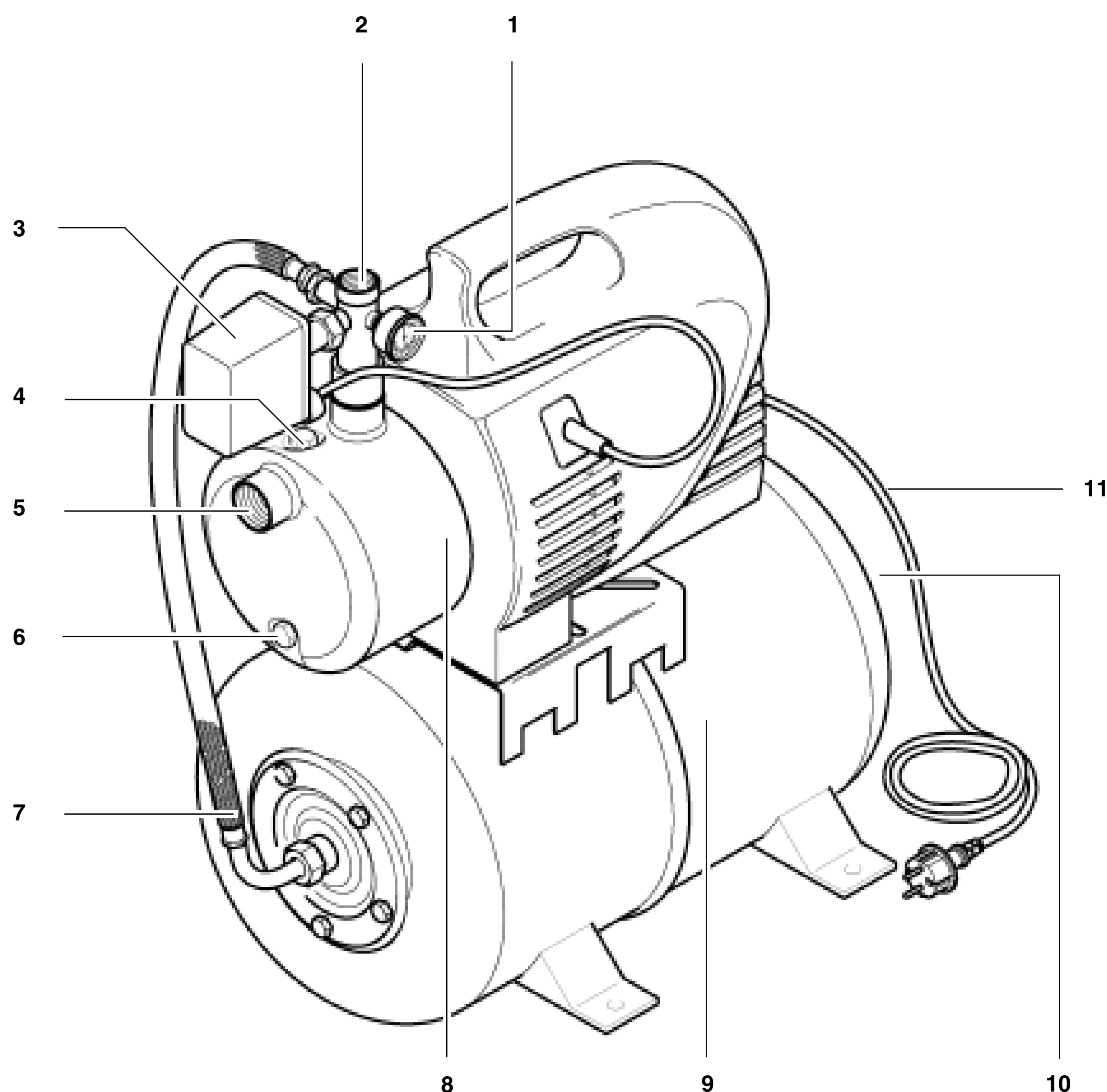
N Filterindsats kan vaskes, kort,
til mekanisk forfiltrering af sand, kan genanvendes.

O Filterindsats kan vaskes, lang,
til mekanisk forfiltrering af sand, kan genanvendes.

12. Tekniske Data

		HWW 3000/ 20S	HWW 3300/ 20S	HWW4000/ 20S HWW4000/ 20 S Plus
Netspænding	V	230 ~ 1		
Frekvens	Hz	50		
Mærkeeffekt	W	900	1100	1300
Mærkestrøm	A	3,6	4,5	4,5
Sikring min. (træg eller B-automat)	A	10	10	10
Driftskondensator	µF	16	16	20
Nominelt omdrejningstal	min^{-1}	2800	2800	2800
Pumpekapacitet maks.	l/h	3000	3300	4000
Pumpehøjde maks.	m	43	45	48
Transporttryk maks.	bar	4,3	4,5	4,8
Sugehøjde maks.	m	7	8	8
Tilførselstemperatur maks.	°C	35		
Rumtemperatur	°C	5 … 40		
Beskyttelsesklasse		IP X4		
Kapsling		I		
Isolationsklasse		B		
Materiale Pumpehus Pumpeaksel Pumperotor		 Ædelstål Ædelstål Noryl	 Ædelstål Ædelstål Noryl	 Ædelstål Ædelstål Noryl
Tilslutninger Indsugningstilslutning (indv. gevind) Tryktilslutning (udv. gevind)		 1" 1"	 1" 1"	 1" 1"
Trykknapafbryder Starttryk ca. Stoptryk ca.	 bar bar	 1,4 2,8	 1,4 2,8	 1,8 3,8
Kedel Kedelvolumen ca. Kedeltryk maks. Forpåfyldningstryk	 l bar bar	 24 10 1,5	 24 10 1,5	 24 10 1,5
Dimensioner (uden tilslutninger) Længde Bredde Højde	 mm mm mm	 470 250 590	 470 250 590	 470 250 590
Vægt Vægt tom Vægt med vandpåfyldning	 kg kg	 16,8 38,3	 17,2 38,7	 18,3 39,8
Støjemissionsværdier (ved maks. tryk) Lydeffektniveau L_{WAm} Lydeffekt niveau L_{WAd}	 dB (A) dB (A)	 89 94	 83 90	 86 89
Maksimal længde til forlængerledning ved 3 x 1,0 mm^2 tværsnit ved 3 x 1,5 mm^2 tværsnit	 m m	 30 50	 30 50	 30 50

1. Vista general del aparato



HWW 3000/ 20S
HWW 3300/ 20S
HWW 4000/ 20S
HWW 4000/ 20S Plus

1 Manómetro

2 Toma de presión

3 Presostato

4 Tornillo de llenado de agua

5 Conexión de aspiración

6 Tornillo de cierre del agua

7 Tubo metálico flexible

8 Bomba

9 Depósito a presión (“caldera”)

10 Válvula de aire para presión de precarga

11 Cable de red con enchufe

En la toma de aspiración:

¡Atención!
En caso de que el medio de bombeado esté sucio, utilizar un filtro de aspiración (véase “Accesorios disponibles”).

Nota:
Para que el agua no se filtre con la bomba parada, se recomienda utilizar una válvula de retención en la toma de aspiración (véase “Accesorios disponibles”).

Table des matières

2. ¡Leer en primer lugar!

Este manual de instrucciones se ha realizado para que pueda trabajar con el aparato de forma rápida y segura. A continuación adjuntamos algunas indicaciones acerca de cómo debe leerse este manual de instrucciones:

– Lea todo este manual de instrucciones antes de la puesta en servicio de la máquina. Preste especial atención a las recomendaciones de seguridad.
– Este manual de instrucciones está dirigido a personas con conocimientos técnicos básicos sobre el manejo de aparatos como el que aquí se describe. En caso de que no tenga ningún tipo de experiencia con este tipo de aparatos, le recomendamos que en primer lugar solicite la ayuda de una persona con experiencia.
– Guarde toda la documentación suministrada junto con el aparato para poder consultarla en caso de necesidad. Asimismo, guarde el recibo de compra para posibles casos de garantía.
– En caso de préstamo o venta del aparato, entregue también la documentación de la máquina.
– El fabricante no se hace responsable de los daños debidos a la no observación de este manual de instrucciones.

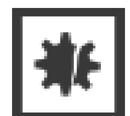
La información de este manual de instrucciones se presenta de la siguiente manera:



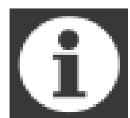
¡Peligro!
Advertencia de daños personales o al medio ambiente.



¡Peligro de descarga eléctrica!
Advertencia de daños personales a causa de la electricidad.



¡Atención!
Advertencia de daños materiales.



Nota:
Información adicional.

– Los números de las ilustraciones (**1**, **2**, **3**, ...)
  – se refieren a piezas individuales;
  – están numerados de manera continua;
  – y se refieren a los números entre paréntesis **(1)**, **(2)**, **(3)** ... del texto adjunto.
– Las instrucciones de uso, en las que debe tenerse en cuenta el orden, también están numeradas.
– Las instrucciones de uso que no siguen un orden concreto están marcadas con un punto.
– Los listados están marcados con una raya.

3. Campo de aplicación y medios de bombeado

Este aparato se usa para bombear agua limpia en el ámbito doméstico y en jardines,

– para riego por aspersión e irrigación,
– como bomba de agua de fuente, de agua pluvial y de agua de servicio,
– para bombas de vaciado de piscinas, estanques de jardín y depósitos de agua.

La temperatura máxima admisible del medio de bombeado es de 35°C.

4. Seguridad

4.1 Uso según su finalidad

El aparato no puede utilizarse para el abastecimiento de agua potable ni para transportar alimentos.

No deben bombearse materias inflamables, agresivas ni tóxicas.

El aparato no es adecuado para aplicaciones comerciales ni industriales.

No se permite realizar modificaciones no autorizadas del aparato, así como tampoco utilizar piezas no probadas ni autorizadas por el fabricante.

Queda prohibido cualquier uso contrario a su finalidad. El fabricante no se responsabiliza de los daños causados por un uso contrario a su finalidad.

4.2 Recomendaciones generales de seguridad

El aparato no debe ser utilizado por niños ni adolescentes o personas que no estén familiarizadas con el manual de instrucciones.

Al utilizarlo en piscinas y en estanques de jardín, así como en las zonas de protección de ambos, deberán cumplirse las disposiciones estipuladas según DIN VDE 0100 -702, -738.

Al utilizarlo para el abastecimiento de agua doméstica deberán cumplirse las prescripciones de aguas limpias y residuales, así como también las disposiciones estipuladas según DIN 1998.

Los siguientes peligros remanentes se producen principalmente al trabajar con bombas y depósitos a presión y son imposibles de eliminar por completo, incluso si se toman precauciones técnicas.



¡Peligro por influencias ambientales!

- No exponga el aparato a la lluvia. No utilice el aparato en ambientes húmedos.
- ¡No utilice el aparato en espacios con riesgo de explosión o cerca de líquidos o gases inflamables!



¡Peligro por electricidad!

- ¡Evite dirigir el chorro de agua directamente al aparato o a cualquier pieza eléctrica! ¡Peligro de muerte por descargas eléctricas!
- ¡No toque el enchufe de red con las manos mojadas! Para desconectar,

tirar siempre del enchufe y no del cable.

- La caja de enchufe con puesta a tierra o la conexión de enchufe con un cable de extensión deben disponer de un seguro contra inundaciones.
- Los cables de extensión deben contar con la sección del conductor suficiente (véase “Características técnicas”). Los tambores de cables deben estar totalmente desenrollados.
- No doble, aplaste, pise ni tire de los cables de red o extensión; protéjalos contra cantos afilados, aceite y calor.
- Tienda el cable de extensión de modo que no pueda entrar en contacto con el líquido a bombear.
- Desconecte el enchufe de red:
  - antes de realizar cualquier trabajo en la máquina;
  - en caso de que haya personas en la piscina o en el estanque de jardín.

¡Peligro por deficiencias en el aparato!

- Si al desembalar la máquina detecta daños producidos durante el transporte, informe de inmediato a su suministrador. ¡**No** ponga la máquina en servicio!
- Antes de poner en marcha el aparato, controle si éste está dañado, especialmente el cable de red y el enchufe de red. ¡Peligro de muerte por descargas eléctricas!
- Un aparato dañado no podrá volverse a utilizar hasta que se haya reparado correctamente.
- ¡Nunca repare Vd. mismo el aparato! Las reparaciones de las bombas y depósitos a presión sólo debe llevarlas a cabo un experto.

5. Antes de la puesta en servicio

Usted mismo puede montar y enchufar el aparato con facilidad.
En caso de duda pregunte a su suministrador o a cualquier electricista con experiencia.

5.1 Montaje

- Este aparato debe colocarse en una superficie horizontal y plana que sea apropiada para su peso con carga de agua.
- Para evitar cualquier tipo de vibraciones, coloque el aparato sobre una base elástica.
- El lugar de instalación debe disponer de una buena ventilación y estar protegido de condiciones meteorológicas adversas.
- Para la aplicación en **estanques de jardín** y **piscinas**, el aparato debe disponer de un seguro contra inundaciones y estar protegido de posibles caídas. Asimismo, deberán tenerse en cuenta los requisitos legales adicionales.

5.2 Conexión del tubo de aspiración

Nota:
Para la conexión es posible que precise más accesorios (véase “Accesorios disponibles”).

¡Atención!
El tubo de aspiración debe montarse de manera que no ejerza ningún tipo de fuerza mecánica o arriostramiento en la bomba.

¡Atención!
En caso de que el medio de bombeado esté sucio, es imprescindible utilizar un filtro de aspiración para proteger la bomba de arena y suciedad.

Nota:
Para que el agua no se filtre con la bomba parada, se recomienda una válvula de retención.

- Todas las atornilladuras deben obturarse con una cinta hermetizante para roscas; los salideros provocan una aspiración de aire y reducen o incluso evitan la admisión de agua.
- El tubo de aspiración deberá tener un diámetro interior de como mínimo 1" (25 mm); debe ser resistente al pandeo, a la presión y al vacío.
- El tubo de aspiración deberá ser lo más corto posible, ya que la capacidad volumétrica disminuye al aumentar la longitud del conducto.
- El tubo de aspiración deberá subir hacia la bomba de forma continua para evitar inclusiones de aire.
- Deberá garantizarse una entrada de agua suficiente y el extremo del tubo de aspiración deberá hallarse siempre dentro del agua.

5.3 Toma de presión

Nota:
Para la conexión es posible que precise más accesorios (véase “Accesorios disponibles”).

¡Atención!
La tubería a presión debe montarse de manera que no ejerza ningún tipo de fuerza mecánica o arriostramiento en la bomba.

- Todas las atornilladuras deberán obturarse con una cinta hermetizante para roscas para evitar la salida del agua.
- Todas las piezas de la tubería a presión deberán ser resistentes a la presión.
- Todas las piezas de la tubería a presión deberán ser montadas por personal competente.

¡Peligro!
Si se trabaja con piezas que no sean resistentes a la presión y se realiza un montaje inadecuado, la tubería a presión puede estallar mientras esté en funcionamiento. ¡Puede herirse en caso de que la presión del líquido que sale a chorro sea muy fuerte!

5.4 Conexión de un sistema de tuberías

También es posible una instalación fija (p. ej. para abastecimiento de agua doméstica en interiores).

- Para reducir las vibraciones y el ruido, deberá conectarse el aparato al sistema de tuberías mediante tuberías flexibles y elásticas.

5.5 Conexión a la red



¡Peligro por electricidad!
Accione el aparato siguiendo estas condiciones previas y nunca en un ambiente húmedo:

- **La conexión debe realizarse siempre en cajas de enchufe con puesta a tierra, instaladas correctamente y comprobadas.**
- **La tensión de alimentación y la protección por fusible deben corresponderse con las características técnicas.**
- **Para la aplicación en piscinas, estanques de jardín y otros lugares similares, deberá accionarse el aparato mediante un interruptor de corriente residual (30 mA) (DIN VDE 0100 -702, -738).**
  Es una recomendación para su protección personal.
- **Para una aplicación al aire libre, el aparato debe estar protegido contra los chorros de agua; no debe colocarse en el agua.**
- **Los cables de extensión deben contar con la sección de conductor suficiente (véase “Características técnicas”). Los tambores de cables deben estar totalmente desenrollados.**

5.6 Llenado de la bomba y aspiración

¡Atención!
Para cada nueva conexión o en caso de pérdida de agua o aspiración de aire, la bomba debe llenarse de agua. ¡La puesta en funcionamiento sin carga de agua causa desperfectos en la bomba!

Nota:
El tubo de aspiración no precisa ser llenado, puesto que la bomba es autoaspirante. Según la longitud y el diámetro del conducto, puede pasar cierto tiempo hasta que se dispone de presión.

---

1. Desenrosque el tornillo de llenado de agua junto con la junta.
2. Vierta agua limpia lentamente hasta que la bomba esté llena.
3. Para reducir el tiempo de aspiración, llene también el tubo de aspiración.
4. Vuelva a enroscar el tornillo de llenado de agua y la junta.
5. Abra la tubería a presión (abra el grifo de agua y la boquilla pulverizadora) para que el aire pueda salir durante la aspiración.
6. Conecte el aparato (véase “Funcionamiento”).
7. Desconecte el aparato cuando salga agua de manera constante.

6. Funcionamiento

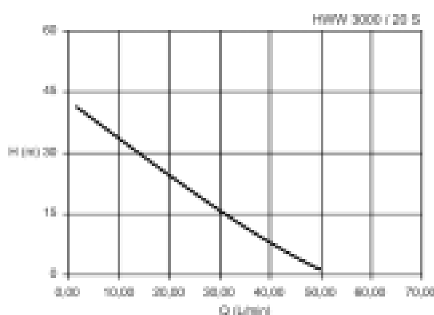
La bomba y el tubo de aspiración deben conectarse y llenarse (véase “Antes de la puesta en servicio”).

¡Atención!
La bomba no puede funcionar si está seca. Deberá disponerse siempre de un medio de bombeado adecuado (agua).

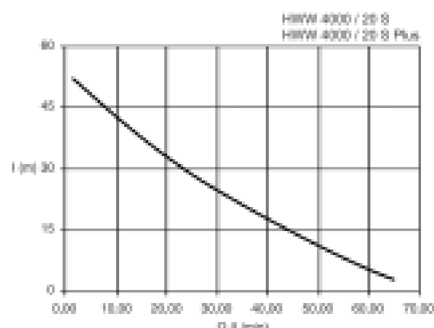
- En caso de que el motor no arranque, la bomba no cree ningún tipo de presión o se produzcan efectos semejantes, desconecte el aparato y trate de reparar los errores (véase “Problemas y averías”)

Curva característica de la bomba

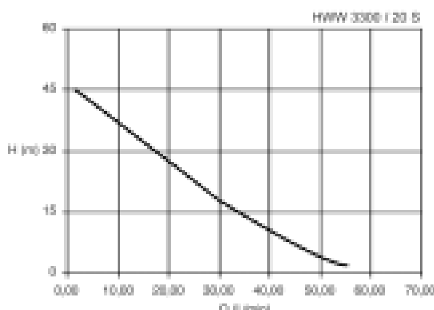
La curva característica de la bomba indica el caudal de bombeo en función de la altura de bombeo.



(Curva característica de la bomba para una altura de aspiración del tubo de aspiración de 0,5 m y 1").



(Curva característica de la bomba para una altura de aspiración del tubo de aspiración de 0,5 m y 1").



(Curva característica de la bomba para una altura de aspiración del tubo de aspiración de 0,5 m y 1").

6.1 Puesta en funcionamiento del aparato

Nota:

El **presostato**

– conecta la bomba cuando a través de la extracción de agua la presión hidráulica de la caldera desciende por debajo de la presión de puesta en servicio;
– desconecta la bomba cuando se alcanza la presión de desconexión.

Nota:
La **caldera** posee un fuelle de goma que permanece bajo presión de aire de serie (“Presion de llenado previa”); de este modo es posible tomar pequeñas cantidades de agua sin necesidad de que la bomba funcione.

---

1. Conecte el enchufe de red.
2. Abra la tubería a presión (abra el grifo de agua y la boquilla pulverizadora).
3. ¡Compruebe que sale agua!

7. Conservación y mantenimiento

¡Peligro!
Antes de realizar cualquier trabajo en la máquina:

1. **Desconecte el aparato.**
2. **Desenchufe el enchufe de red.**
3. **Asegúrese de que el aparato y los accesorios conectados no tengan presión.**

Cualquier trabajo de reparación o de mantenimiento, distinto a los aquí descritos, deberá ser realizado exclusivamente por especialistas.

7.1 Verifique la presión de precarga en la caldera

La presión de precarga en la caldera se ha de controlar de manera regular cada tres meses.

Nota:
La presión de precarga no puede comprobarse en el manómetro.

---

1. Desenchufe el enchufe de red.
2. Abra la tubería a presión (abra el grifo y la boquilla pulverizadora), deje que el agua fluya.
3. Desatornille la tapa de plástico sobre la superficie frontal de la caldera; detrás está situada la válvula de aire.
4. Colocar la bomba de aire o la manguera del compresor con una conexión de “válvula de neumático” y un manómetro en la válvula de aire.
5. Compruebe la presión de precarga en la caldera mediante el manómetro. La presión de precarga ha de estar entre 1,2 y 1,8 bar. En caso necesario, infle hasta la presión de precarga prevista.
6. Vuelva a conectar el aparato y revise su funcionamiento.

7.2 En caso de heladas

¡Atención!
¡Las heladas pueden destruir el aparato y sus accesorios, ya que siempre contienen agua!

- En caso de helada desmonte y proteja el aparato (véase el siguiente apartado).

7.3 Desmonte y guarde el aparato

1. Desconecte el aparato y desenchufe el enchufe de red.
2. Abra la tubería a presión (abra el grifo y la boquilla pulverizadora), deje que el agua fluya.
3. Vacíe completamente la bomba y la caldera para poder desenroscar el tornillo de cierre del agua situado debajo de la boma.
4. Desmonte el tubo de aspiración y la tubería a presión del aparato.
5. Deposite el aparato en una habitación resguardada de las heladas (mínimo 5 °C).

8. Problemas y averías


¡Peligro!
Antes de realizar cualquier trabajo en la máquina:

1. **Desconecte el aparato.**
2. **Desenchufe el enchufe de red.**
3. **Asegúrese de que el aparato y los accesorios conectados no tengan presión.**

8.1 Localización de averías

La bomba no se pone en marcha:

- No hay tensión de alimentación.
  - Compruebe el enchufe, la caja de enchufe y el fusible.
- Tensión de red demasiado baja.
  - Utilice solamente cables de extensión con una sección del conductor suficiente (véase “Características técnicas”).
- Motor sobrecalentado, se ha disparado la protección del motor.
  - Después del enfriamiento, el aparato se conecta de nuevo automáticamente.
  - Para proporcionar una buena ventilación, abra las rendijas de ventilación.
  - Tenga en cuenta la temperatura de alimentación máxima.
- El motor hace ruido pero no se pone en marcha.
  - Si el motor está desconectado, introduzca un destornillador o similar a través de las rejillas de ventilación del motor y gire la rueda de ventilación.
- Bomba obstruidad o defectuosa.
  - Desmonte y limpie la bomba.
  - Limpie el difusor y, en caso necesario, cámbielo.
  - Limpie la rueda y, en caso necesario, cámbiela.

La bomba no absorbe correctamente o hace mucho ruido:

- Falta de agua.
  - Asegúrese de que en el depósito se encuentre una cantidad suficiente de agua.
- Tubo de aspiración no hermético.
  - Obture el tubo de aspiración, apriete las atornilladuras.
- Altura de aspiración excesiva.
  - Tenga en cuenta la altura de aspiración máxima.
  - Utilice una válvula de retención, llene el tubo de aspiración con agua.
- Filtro de aspiración (accesorios) osbtruido.
  - Límpielo y, en caso necesario, cámbielo.
- Válvula de retención (accesorios) bloqueada.
  - Límpielo y, en caso necesario, cámbielo.
- Salida del agua entre el motor y la bomba, cierre de anillo deslizante no hermético.
  - Cambie el cierre de anillo deslizante.
- Bomba obstruidad o defectuosa.
  - Véase arriba.

Presión demasiado baja:

- Tubo de aspiración no hermético o altura de aspiración excesiva.
  - Véase arriba.
- Bomba obstruidad o defectuosa.
  - Véase arriba.
- Presostato ajustado.
  - Compruebe la presión de conexión y desconexión, y en caso necesario, ajústela.
- La bomba se pone en marcha justo después de una escasa extracción de agua (aproximadamente o,5 l).
  - Presión de precarga en la caldera demasiado baja; incrementarla.
- El agua fluye por la vávula de aire.
  - Fuelle de goma no hermético en la caldera; cámbielo.

Los intervalos de conmutación se hacen más cortos (ajuste la instalación de suministro de agua doméstica):

- La presión de precarga en la caldera es demasiado baja.
  - Deje salir toda el agua de la caldera y corrija la presión de precarga. La presión de precarga ha de estar entre 1,2 y 1,8 bar.
- Sale agua.
  - Se han de cambiar las membranas de la caldera.

8.2 Regular el presostato

Si con el paso del tiempo se modifica de forma considerable la presión de conexión o desconexión, es posible volver a ajustar el valor inicial (véase “Características técnicas”).

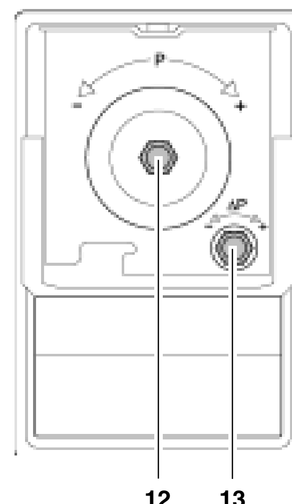

¡Peligro!
Peligro de descarga eléctrica en el borne de conexión del presostato. Solamente el personal especializado puede abrir y regular el presostato.

1. Extraiga la tapa del presostato.
2. Abra la tubería a presión (abra el grifo y la boquilla pulverizadora), deje que el agua fluya.

   Cuando el aparto se conecte, compruebe la presión de conexión del manómetro.
3. Vuelva a cerrar la tubería a presión.

   Cuando el aparato se desconecte, compruebe la presión de desconexión del manómetro.


¡Atención!
No debe excederse la presión de desconexión ajustada en fábrica.



4. Para modificar la presión de desconexión, gire la tuerca **(12)** como se describe a continuación:
   - en el sentido de las agujas de reloj aumenta la presión de desconexión;
   - en el sentido contrario de las agujas del reloj disminuye la presión de desconexión.
5. Para modificar la presión de conexión gire la tuerca **(13)** como se describe a continuación:
   - en el sentido de las agujas de reloj aumenta la presión de conexión;
   - en el sentido contrario de las agujas del reloj disminuye la presión de conexión.
6. En caso necesario repetir los pasos **2.** hasta llegar al **5.** resultado deseado.

7. Vuelva a poner la tapa del presostato.

8.3 Incrementar la presión de precarga

Si con el paso del tiempo la bomba se pone en funcionamiento tras poca extracción de agua (aproximadamente 0,5 l), deberá volverse a crear la presión de precarga en la caldera.

Nota:
La presión de precarga no puede comprobarse en el manómetro.

1. Desenchufe el enchufe de red.
2. Abra la tubería a presión (abra el grifo y la boquilla pulverizadora), deje que el agua fluya.
3. Desatornille la tapa de plástico sobre la superficie frontal de la caldera; detrás está situada la válvula de aire.
4. Colocar la bomba de aire o la manguera del compresor con una conexión de “válvula de neumático” y un manómetro en la válvula de aire.
5. Consiga la presión de precarga prevista (véase “Características técnicas”).
6. Vuelva a conectar el aparato y revise su funcionamiento.

9. Reparación


¡Peligro!
¡Los trabajos de reparación en aparatos eléctricos deben ser llevados a cabo exclusivamente por electricistas especializados!

Los aparatos eléctricos que requieran reparación pueden enviarse al centro de servicio técnico del país. La dirección está indicada en la lista de piezas de recambio.

Incluya en la herramienta eléctrica enviada para su reparación una descripción de la anomalía determinada.

10. Protección del medio ambiente

El material de embalaje del aparato es 100% reciclable.

Los aparatos y accesorios en desuso contienen grandes cantidades de materia prima y plásticos que también pueden ser reciclados.

11. Accesorios disponibles

En comercios especializados encontrará los siguientes accesorios para este aparato.

Nota:
Las ilustraciones y números de referencia se encuentran al final de este manual.

A Juego completo de conexión de bombas
(MSS 310 – HWA/P),
incluido casquillo doble, válvula de retención, filtro corto, cartucho filtrante lavable, tubo flexible con espiral completo de 1 m, cinta hermetizante para roscas.

B Juego completo de conexión de bombas
(MSS 380 – HWW),
incluido casquillo doble, válvula de retención, filtro largo, cartucho filtrante lavable, tubo flexible con espiral completo de 1 m, cinta hermetizante para roscas.

C Juego completo de conexión de bombas
(MSD 200 – HWW/P),
incluido casquillo doble, válvula de retención, filtro largo, cartucho filtrante lavable, tubo flexible con espiral completo de 1 m, cinta hermetizante para roscas.

D Juego completo de conexión de bombas
(MSD 1000 – HWA),
incluido casquillo doble, válvula de retención, filtro largo, cartucho filtrante lavable, tubo flexible con espiral completo de 1 m, cinta hermetizante para roscas.

E Filtro (bombas de jardín),
conexión 1", corta,
completada con cartuchos filtrantes sintéticos lavables.

F Filtro (instalaciones de suministro de agua doméstica),
conexión 1", corta,
completada con cartuchos filtrantes sintéticos lavables.

G Tubo flexible con espiral 1" (estándar)
1) 4 m, completado con juntas de unión y filtro de aspiración con válvula de pie;
2) 7 m, completado con juntas de unión y filtro de aspiración;

H Tubo flexible con espiral 1" (profi)
1) 1,5 m, completado, bilateral con juntas de unión;
2) 4 m, completado con juntas de unión y filtro de aspiración con válvula de pie;
3) 7 m, completado con juntas de unión y filtro de aspiración;

I Tubo flexible blindado 500 mm

J Adaptador múltiple 1"
ideal para conectar bombas con conexión 1" IG
(RE=rosca exterior, RI=rosca interior)

K Prensado hidráulico,
para desconexiones automáticas por la falta de agua, evita la marcha en seco de la bomba.

L Interruptor de parada de marcha en seco,
con 10 m de cable, evita la marcha en seco de la bomba al realizar la aspiración desde un depósito, piscina, etc.

M Cinta hermetizante para roscas, rodillo de 12 m.

N Cartuchos filtrantes lavables, cortos,
para filtrado previo automático de arena, reutilizables.

O Cartuchos filtrantes lavables, largos,
para filtrado previo automático de arena, reutilizables.

12. Características técnicas

		HWW 3000/ 20S	HWW 3300/ 20S	HWW4000/ 20S HWW4000/ 20 S Plus
Tensión de alimentación	V	230 ~ 1		
Frecuencia	Hz	50		
Potencia nominal	W	900	1100	1300
Intensidad nominal	A	3,6	4,5	4,5
Protección por fusible mín. (de reacción lenta o automática en B)	A	10	10	10
Condensador de servicio	µF	16	16	20
Revoluciones nominales	min^{-1}	2800	2800	2800
Caudal máx. de bombeo	l/h	3000	3300	4000
Altura máx. de bombeo	m	43	45	48
Presión máx. de bombeo	bar	4,3	4,5	4,8
Altura de aspiración máxima	m	7	8	8
Temperatura máx. de entrada	°C	35		
Temperatura ambiente	°C	5 … 40		
Grado de protección		IP x4		
Clase de protección		I		
Clase de aislamiento		B		
Materiales				
Caja de la bomba		Acero fino	Acero fino	Acero fino
Árbol de la bomba		Acero fino	Acero fino	Acero fino
Rodete de la bomba		Noryl	Noryl	Noryl
Conexiones				
Toma de aspiración (rosca interior)		1"	1"	1"
Toma de presión (rosca exterior)		1"	1"	1"
Presostato				
Presión de conexión aprox.	bar	1,4	1,4	1,8
presión de desconexión aprox.	bar	2,8	2,8	3,8
Caldera				
Volumen aproximado de la caldera	l	24	24	24
Presión máx. de la caldera	bar	10	10	10
Presión de precarga	bar	1,5	1,5	1,5
Dimensiones (sin conexiones)				
Longitud	mm	470	470	470
Anchura	mm	250	250	250
Altura	mm	590	590	590
Peso				
Peso sin carga	kg	16,8	17,2	18,3
Peso con carga de agua	kg	38,3	38,7	39,8
Valor de emisión de ruido (máxima presión)				
Nivel de potencia acústica L_{WAm}	dB(A)	89	83	86
Nivel de potencia acústica L_{WAd}	dB(A)	94	90	89
Longitud máxima del cable de extensión				
para 3 x 1,0 mm^2 sección de conductor	m	30	30	30
para 3 x 1,5 mm^2 sección de conductor	m	50	50	50

1. Συνοπτική παρουσίαση της συσκευής

HWW 3000/ 20S
HWW 3300/ 20S
HWW 4000/ 20S
HWW 4000/ 20S Plus

1 Μανόμετρο

2 Σύνδεση πίεσης

3 Διακόπτης πίεσης

4 Ρυθμιστικό πλήρωσης νερού

5 Σύνδεση αναρρόφησης

6 Ρυθμιστικό εκκένωσης ύδατος

7 Μεταλλικός εύκαμπτος σωλήνας

8 Αντλία

9 Δοχείο πίεσης ("Λέβητας")

10 Βαλβίδα αέρος για πίεση προπλήρωσης

11 Καλώδιο με φις

Στη σύνδεση αναρρόφησης:



Προσοχή!
Αν το αντλούμενο υλικό είναι ακάθαρτο, να χρησιμοποιείται φίλτρο αναρρόφησης (δείτε σχετικά στο "Διαθέσιμα Πρόσθετα Εξαρτήματα").



Υπόδειξη:
Για να μην υπάρχει διαρροή νερού όταν είναι εκτός λειτουργίας η αντλία, συνιστάται μία βαλβίδα αντεπιστροφής (δείτε σχετικά στην ενότητα "Διαθέσιμα Πρόσθετα Εξαρτήματα").

Κατάλογος Περιεχομένων

2. Πρέπει να το διαβάσετε!

Αυτές οι οδηγίες λειτουργίας δημιουργήθηκαν κατά τρόπο ώστε να μπορέσετε να εργαστείτε γρήγορα κι εύκολα με τη συσκευή σας. Σας παρέχουμε επίσης μια μικρή συμβουλή για το πως θα πρέπει να διαβάσετε αυτές τις οδηγίες λειτουργίας:

- Πριν την έναρξη της λειτουργίας πρέπει να διαβάσετε διεξοδικά όλες αυτές τις οδηγίες λειτουργίας. Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στις επισημάνσεις που αφορούν την ασφάλεια.
- Αυτές οι οδηγίες χρήσης απευθύνονται σε άτομα που έχουν βασικές τεχνικές γνώσεις αναφορικά με τη χρήση συσκευών όπως οι εδώ περιγραφόμενες. Αν δεν έχετε εμπειρία στη χρήση τέτοιων συσκευών, θα πρέπει να ζητήσετε άμεσα βοήθεια έμπειρων ατόμων.
- Φυλάξτε όλα τα έγγραφα που συνοδεύουν τη συσκευή αυτή, ώστε να μπορείτε στο μέλλον να τα συμβουλευτείτε αν χρειαστεί. Επίσης φυλάξτε το παραστατικό αγοράς για την περίπτωση που χρειαστεί να γίνει χρήση της εγγύησης.
- Εάν κάποτε δανείσετε ή πωλήσετε τη συσκευή, δώστε μαζί και όλα τα συνοδευτικά έγγραφα της συσκευής
- Για ζημίες που προκύπτουν επειδή δεν τηρήθηκαν οι παρούσες οδηγίες λειτουργίας, ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη.

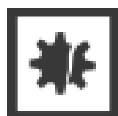
Οι πληροφορίες σε αυτές τις οδηγίες λειτουργίας ομαδοποιούνται υπό τις εξής σημάνσεις:



Κίνδυνος! Προειδοποίηση για σωματικές βλάβες ή ζημίες στο περιβάλλον.



Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας! Προειδοποίηση για σωματικές βλάβες από ηλεκτρισμό.



Προσοχή! Προειδοποίηση για υλικές ζημίες.



Υπόδειξη: Συμπληρωματικές πληροφορίες.

- Οι αριθμοί στις εικόνες (**1**, **2**, **3**, ...)
  - υποδεικνύουν μεμονωμένα εξαρτήματα,
  - παρατίθενται με διαδοχική αύξουσα αρίθμηση,
  - αναφέρονται στους αντίστοιχους αριθμούς στις παρενθέσεις **(1)**, **(2)**, **(3)** ... στο κείμενο δίπλα τους.
- Οι οδηγίες χειρισμού, στις οποίες πρέπει να τηρηθεί μία σειρά ροής ενεργειών, είναι αριθμημένες.
- Οι οδηγίες χειρισμού όπου δεν απαιτείται η τήρηση συγκεκριμένης σειράς ροής ενεργειών, έχουν από μπροστά τους μία τελεία.
- Οι λίστες έχουν από μπροστά μία παύλα.

3. Πεδίο χρήσης και μέσα μεταφοράς

Η συσκευή αυτή χρησιμεύει για τη μεταφορά καθαρού νερού στο σπίτι και τον κήπο,:

- για τεχνητή βροχή και πότισμα,
- ως αντλία φρέατος, τεχνητής βροχής και μη πόσιμου ύδατος,
- για το άδειασμα, μέσω άντλησης, κολυμβητικών πισινών, μικρών λιμνών κήπων και δεξαμενών νερού.

Η μέγιστη επιτρεπτή θερμοκρασία του υγρού ανέρχεται σε 35 °C.

4. Ασφάλεια

4.1 Προβλεπόμενη χρήση

Δεν επιτρέπεται η χρήση της συσκευής για παροχή πόσιμου νερού ή για τη μεταφορά τροφίμων.

Δεν επιτρέπεται η μεταφορά εύφλεκτων, διαβρωτικών ή επικίνδυνων για την υγεία υλικών.

Η συσκευή δεν είναι κατάλληλη για επαγγελματική ή βιομηχανική χρήση.

Δεν επιτρέπονται οι μη εγκεκριμένες από τον κατασκευαστή μετατροπές και αλλαγές της συσκευής καθώς και η χρήση εξαρτημάτων τα οποία δεν έχουν ελεγχθεί και εγκριθεί από τον κατασκευαστή.

Οποιαδήποτε άλλη χρήση δεν θεωρείται προβλεπόμενη. Για ζημίες που προκύπτουν από μη προβλεπόμενη χρήση, ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη.

4.2 Γενικές επισημάνσεις ασφαλείας

Τα παιδιά και οι νέοι, καθώς και τα άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με τις οδηγίες λειτουργίας, δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιήσουν τη συσκευή.

Κατά τη χρήση σε κολυμβητικές πισίνες και λιμνούλες κήπου και στο γύρω από αυτές πεδίο ασφαλείας πρέπει να τηρούνται οι διατάξεις των DIN VDE 0100 -702, -738.

Σε περίπτωση χρήσης για την παροχή νερού για οικιακή χρήση, πρέπει να τηρούνται οι νομοθετημένες προδιαγραφές νερού και υγρών απόβλητων καθώς και οι διατάξεις που περιέχονται στο DIN 1988.

Οι εξής λοιποί κίνδυνοι υφίστανται κατά κανόνα κατά τη λειτουργία αντλιών και δοχείων πίεσης – και δεν παύουν εντελώς να υφίστανται ακόμη και με την τήρηση των προληπτικών μέτρων ασφαλείας.

 **Κίνδυνος από περιβαλλοντικές επιρροές!**

- Δεν πρέπει να εκτίθεται στη βροχή η συσκευή. Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε υγρό περιβάλλον.
- Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε χώρους όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης ή κοντά σε εύφλεκτα υγρά ή αέρια!

Κίνδυνος από τον ηλεκτρισμό!

- Η ακτίνα του νερού δεν πρέπει να κατευθύνεται απευθείας προς τη συσκευή ή άλλα ηλεκτρικά εξαρτήματα! Κίνδυνος θανάτου από ηλεκτροπληξία!
- Να μην πιάνετε με υγρά χέρια το φις του καλωδίου ρεύματος! Πρέπει να αφαιρείτε το φις από την πρίζα τραβώντας πάντοτε το βύσμα και όχι το καλώδιο.
- Η πρίζα σούκο ή η απλή πρίζα με καλώδιο προέκτασης πρέπει να βρίσκονται σε περιοχή που δεν υπάρχει κίνδυνος να πλημμυρίσει.
- Τα καλώδια προέκτασης πρέπει να έχουν μία επαρκή διατομή σύρματος (δείτε σχετικά στα "Τεχνικά Χαρακτηριστικά"). Το καλώδιο των τυμπάνων περιτύλιξης καλωδίων πρέπει να είναι εντελώς ξετυλιγμένο.
- Τα καλώδια ρεύματος και τα καλώδια προέκτασης δεν πρέπει να τα λυγίζετε, να τα πιέζετε, να τα τραβάτε ή να τα πατάτε περνώντας πάνω από αυτά. Προστατέψτε τα από αιχμηρά άκρα, έλαια και υψηλές θερμοκρασίες.
- Απλώστε τα καλώδια προέκτασης κατά τρόπο ώστε να μην μπορούν να καταλήξουν στο προς μεταφορά υγρό.
- Αφαιρέστε το φις ρεύματος:
  - πριν από κάθε εργασία στη συσκευή,
  - όταν βρίσκονται άτομα στις κολυμβητικές πισίνες ή στην λιμνούλα κήπου.

Κίνδυνος από ελαττώματα της συσκευής!

- Αν κατά την αποσυσκευασία διαπιστώσετε ότι προκλήθηκε κάποια ζημία κατά την μεταφορά, ειδοποιήστε αμέσως το κατάστημα όπου πραγματοποιήθηκε η αγορά. **Μην** θέτετε σε λειτουργία τη συσκευή.
- Ελέγξτε τη συσκευή, ειδικά το καλώδιο ρεύματος και το φις κάθε φορά πριν την έναρξη της λειτουργίας για να διαπιστωθεί μήπως υπάρχουν κάποιες βλάβες. Κίνδυνος θανάτου από ηλεκτροπληξία!
- Μία συσκευή που έχει υποστεί βλάβη επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί μόνο αφού προηγουμένως επισκευαστεί από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό κατά τεχνικά άρτιο τρόπο.
- Μην επισκευάζετε ποτέ μόνοι σας τη συσκευή! Οι επισκευές σε αντλίες και δοχεία πίεσης επιτρέπεται να διεξάγονται μόνο από καταρτισμένο τεχνικό προσωπικό.

5. Πριν την έναρξη της λειτουργίας

Μπορείτε εύκολα να συναρμολογήσετε και να συνδέσετε τη συσκευή.
Αν έχετε κάποιες αμφιβολίες, ρωτήστε στο κατάστημα αγοράς ή ελάτε σε επαφή με κάποιον ηλεκτροτεχνίτη ή ηλεκτρολόγο.

5.1 Τοποθέτηση

- Η συσκευή πρέπει να στηρίζεται πάνω σε μία οριζόντια και επίπεδη επιφάνεια, η οποία είναι σε θέση να φέρει το βάρος της συσκευής συμπεριλαμβανομένου και του νερού πλήρωσης.
- Για να αποφευχθούν οι δονήσεις, θα πρέπει η συσκευή να τοποθετηθεί πάνω σε μία ελαστική βάση.
- Η τοποθεσία εγκατάστασης θα πρέπει να είναι καλά αεριζόμενη και προστατευμένη από τις μεταβολές των καιρικών συνθηκών.
- Σε περίπτωση λειτουργίας σε **λιμνούλες κήπου** και **κολυμβητικές πισίνες** πρέπει η συσκευή να εγκατασταθεί κατά τρόπο ώστε να μην μπορεί να πλημμυρίσει ή να πέσει μέσα σε αυτές. Θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και να τηρούνται τυχόν υφιστάμενες εκ του νόμου προδιαγραφές.

5.2 Σύνδεση σωλήνα αναρρόφησης

Υπόδειξη:
Είναι πιθανό να χρειαστείτε και άλλα πρόσθετα εξαρτήματα για τη σύνδεση (δείτε σχετικά στην ενότητα "Διαθέσιμα Πρόσθετα Εξαρτήματα").

Προσοχή!
Η σύνδεση αναρρόφησης πρέπει να συναρμολογηθεί κατά τρόπο ώστε να μην ασκεί καμία μηχανική δύναμη στην αντλία ούτε να την περιορίζει.

Προσοχή!
Αν το αντλούμενο υλικό είναι ακάθαρτο, να χρησιμοποιείται οπωσδήποτε φίλτρο αναρρόφησης , για να προστατεύεται η αντλία από την άμμο και τις ακαθαρσίες.

Υπόδειξη:
Για να μην υπάρχει διαρροή νερού όταν είναι εκτός λειτουργίας η αντλία, συνιστάται μία βαλβίδα αντεπιστροφής.

- Όλες οι βιδωτές συνδέσεις πρέπει να στεγανοποιούνται με μονωτική ταινία σπειρωμάτων. Από τις τυχόν υφιστάμενες διαρροές αναρροφάται αέρας και μειώνεται ή παρεμποδίζεται η αναρρόφηση νερού.
- Ο σωλήνας αναρρόφησης θα πρέπει να έχει εσωτερική διάμετρο τουλάχιστον 1" (25 mm). Πρέπει να μην έχει λυγιστεί και να είναι αεροστεγής και ανθεκτικός στην πίεση.
- Ο σωλήνας αναρρόφησης θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν κοντύτερος, γιατί όσο αυξάνεται το μήκος του σωλήνα μειώνεται η απόδοση της αντλίας.
- Ο σωλήνας αναρρόφησης θα πρέπει να έχει μία συνεχή ανοδική κλίση προς την αντλία, για να παρεμποδιστεί η δημιουργία θυλάκων αέρα.
- Πρέπει να διασφαλίζεται μία επαρκής τροφοδοσία νερού, και το άκρο του σωλήνα αναρρόφησης πρέπει πάντοτε να βρίσκεται μέσα στο νερό.

5.3 Σύνδεση πίεσης

Υπόδειξη:
Είναι πιθανό να χρειαστείτε και άλλα πρόσθετα εξαρτήματα για τη σύνδεση (δείτε σχετικά στην ενότητα "Διαθέσιμα Πρόσθετα Εξαρτήματα").

Προσοχή!
Ο σωλήνας πίεσης πρέπει να συναρμολογηθεί κατά τρόπο ώστε να μην ασκεί καμία μηχανική δύναμη στην αντλία ούτε να την περιορίζει.

- Όλες οι βιδωτές συνδέσεις θα πρέπει να στεγανοποιούνται με μονωτική ταινία σπειρωμάτων, για να παρεμποδίζεται η διαρροή νερού.
- Όλα τα μέρη του σωλήνα πίεσης πρέπει να είναι ανθεκτικά στην πίεση.
- Όλα τα μέρη του σωλήνα πίεσης πρέπει να συναρμολογηθούν με τον τεχνικά ενδεδειγμένο τρόπο.

Κίνδυνος!
Τα μη ανθεκτικά στην πίεση μέρη καθώς και η μη άρτια από τεχνική άποψη συναρμολόγηση μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα να σπάσει ο σωλήνας πίεσης κατά τη λειτουργία. Το υγρό που εκτινάσσεται υπό υψηλή πίεση μπορεί να σας τραυματίσει!

5.4 Σύνδεση σε δίκτυο διανομής

Είναι επίσης δυνατή μια μόνιμη εγκατάσταση (π.χ. για παροχή νερού οικιακής χρήσης σε εσωτερικό χώρο).

– Για να μειωθούν οι δονήσεις και οι θόρυβοι, θα πρέπει να συνδεθεί η συσκευή στο δίκτυο διανομής με ελαστικούς εύκαμπτους σωλήνες.

5.5 Σύνδεση στο δίκτυο παροχής ρεύματος

 **Κίνδυνος από τον ηλεκτρισμό!**
Η συσκευή δεν πρέπει να λειτουργεί σε υγρό περιβάλλον και πρέπει οπωσδήποτε να πληρούνται οι εξής προϋποθέσεις:

– **Η σύνδεση πρέπει να γίνεται πάντοτε μόνο σε πρίζες σούκο που έχουν εγκατασταθεί σωστά, διαθέτουν γείωση και έχουν ελεγχθεί.**
– **Η τάση του ρεύματος και η ασφάλεια πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές που αναφέρονται στα Τεχνικά Χαρακτηριστικά.**
– **Σε περίπτωση λειτουργίας σε κολυμβητικές πισίνες, λιμνούλες κήπου και παρόμοια μέρη, η συσκευή πρέπει να διαθέτει διακόπτη διακοπής του ηλεκτρικού κυκλώματος σε περίπτωση διαρροής (30 mA) (DIN VDE 0100 -702, -738). Πρόκειται για μία γενική μας σύσταση για την προστασία ατόμων.**
– **Σε περίπτωση λειτουργίας σε εξωτερικό χώρο θα πρέπει οι ηλεκτρικές συνδέσεις να προστατεύονται από πιτσιλίσματα νερού και επίσης πρέπει να μην βρίσκονται μέσα στο νερό.**
– **Τα καλώδια προέκτασης πρέπει να έχουν μία επαρκή διατομή σύρματος (δείτε σχετικά στα "Τεχνικά Χαρακτηριστικά"). Το καλώδιο των τυμπάνων περιτύλιξης καλωδίων πρέπει να είναι εντελώς ξετυλιγμένο.**

5.6 Πλήρωση αντλίας και αναρρόφηση

 **Προσοχή!**
Σε κάθε νέα σύνδεση ή σε περίπτωση απώλειας νερού ή αναρρόφησης αέρα, θα πρέπει η αντλία να πληρωθεί με νερό. Η έναρξη της λειτουργίας χωρίς να υπάρχει πληρότητα νερού καταστρέφει την αντλία!

 **Υπόδειξη:**
Δεν απαιτείται να πληρωθεί ο σωλήνας αναρρόφησης, γιατί η αντλία διαθέτει αυτόματη αναρρόφηση. Ανάλογα με το μήκος του σωλήνα και τη διάμετρό του μπορεί να χρειαστεί αρκετή ώρα μέχρι να δημιουργηθεί η απαιτούμενη πίεση.

1. Αφαιρέστε το ρυθμιστικό πλήρωσης νερού μαζί με ολόκληρη την στεγανοποίηση.
2. Βάλτε αργά καθαρό νερό, μέχρι να πληρωθεί η αντλία.
3. Αν επιθυμείτε να μειώσετε το χρόνο αναρρόφησης, γεμίστε και τον σωλήνα αναρρόφησης.
4. Βιδώστε ξανά το ρυθμιστικό πλήρωσης νερού με τη στεγανοποίηση.
5. Ανοίξτε τον σωλήνα πίεσης (γυρίστε και ανοίξτε την κάνουλα του νερού ή το ακροφύσιο), ώστε κατά την αναρρόφηση να μπορεί να διαφύγει ο αέρας.
6. Θέστε σε λειτουργία τη συσκευή (δείτε σχετικά στην ενότητα "Λειτουργία").
7. Εάν εξέρχεται ομοιόμορφα το νερό, θέστε τη συσκευή εκτός λειτουργίας.

6. Λειτουργία

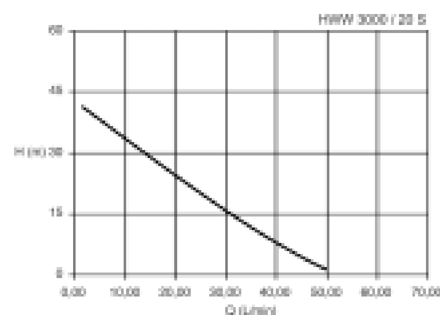
Η αντλία και ο σωλήνας αναρρόφησης πρέπει να είναι συνδεδεμένοι και να έχουν πληρωθεί (δείτε σχετικά στην ενότητα "Πριν την έναρξη της λειτουργίας").

 **Προσοχή!**
Η αντλία δεν πρέπει να λειτουργεί χωρίς νερό Πρέπει να υπάρχει διαθέσιμο επαρκές υλικό άντλησης (νερό).

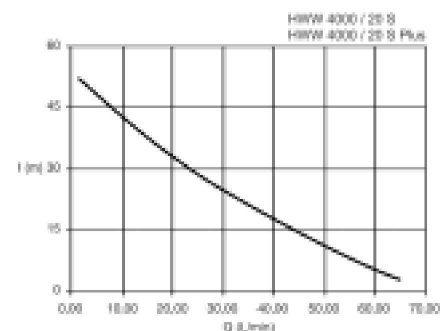
- Αν δεν ξεκινά ο κινητήρας, δεν δημιουργείται πίεση στην αντλία ή παρουσιάζονται συναφή φαινόμενα, θέστε εκτός λειτουργίας τη συσκευή – και προσπαθήστε στη συνέχεια να αποκαταστήσετε τη βλάβη (δείτε σχετικά στην ενότητα "Προβλήματα και βλάβες").

Χαρακτηριστική καμπύλη άντλησης

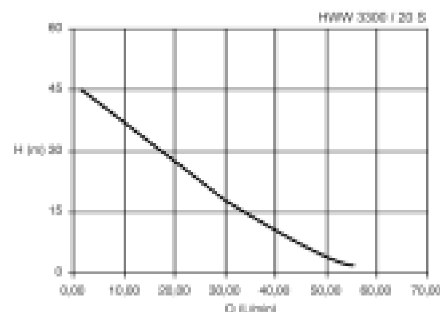
Η χαρακτηριστική καμπύλη άντλησης δείχνει ποια ποσότητα μεταφοράς υγρού μπορεί να επιτευχθεί σε συνάρτηση με το ύψος της μεταφοράς.



(Χαρακτηριστική καμπύλη άντλησης για αναρρόφηση ύψους 0,5 m και σωλήνας αναρρόφησης 1"):



(Χαρακτηριστική καμπύλη άντλησης για αναρρόφηση ύψους 0,5 m και σωλήνας αναρρόφησης 1"):



(Χαρακτηριστική καμπύλη άντλησης για αναρρόφηση ύψους 0,5 m και σωλήνας αναρρόφησης 1"):

6.1 Θέση της συσκευής σε λειτουργία

 **Υπόδειξη:**

Ο **διακόπτης πίεσης**

– θέτει σε λειτουργία την αντλία, εάν η πίεση του νερού στο λέβητα πέσει κάτω από την πίεση λειτουργίας,
– θέτει την αντλία εκτός λειτουργίας, μόλις προσεγγιστεί η πίεση διακοπής λειτουργίας.

 **Υπόδειξη:**
Στον **λέβητα** υπάρχει μία ελαστική κύστη η οποία εργοστασιακά έχει τεθεί υπό πίεση αέρα,("πίεση προπλήρωσης"). Αυτό καθιστά δυνατή την εισδοχή μικρών ποσοτήτων νερού, χωρίς να τίθεται σε λειτουργία η αντλία.

1. Τοποθετήστε το φις ρεύματος.
2. Ανοίξτε τον σωλήνα πίεσης (γυρίστε και ανοίξτε την κάνουλα του νερού ή το ακροφύσιο),
3. Βεβαιωθείτε ότι εξέρχεται νερό!

7. Συντήρηση και φροντίδα

Κίνδυνος!

Πριν από κάθε εργασία στη συσκευή:

1. **Θέστε τη συσκευή εκτός λειτουργίας.**
2. **Βγάλτε το φις ρεύματος.**
3. **Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή και τα συνδεδεμένα πρόσθετα εξαρτήματα δεν βρίσκονται υπό πίεση.**

Περαιτέρω εργασίες συντήρησης ή επισκευής, πέραν των εδώ περιγραφέντων, επιτρέπεται να διεξαχθούν μόνο από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό.

7.1 Ελέγξτε την πίεση προπλήρωσης στον λέβητα

Η πίεση προπλήρωσης στον λέβητα πρέπει να ρυθμίζεται κάθε τρεις μήνες.

Υπόδειξη:
Δεν μπορείτε να δείτε την πίεση προπλήρωσης στο μανόμετρο.

1. Βγάλτε το φις ρεύματος.
2. Ανοίξτε τον σωλήνα πίεσης (γυρίστε και ανοίξτε την κάνουλα του νερού ή το ακροφύσιο), και αφήστε να τρέξει κανονικά νερό.
3. Ξεβιδώστε το πλαστικό κάλυμμα στην μετωπική πλευρά του λέβητα. Από πίσω βρίσκεται η βαλβίδα αέρα.
4. Τοποθετήστε στη βαλβίδα αέρα μία αντλία αέρα ή σωλήνα συμπιεστή με μία βαλβίδα ελαστικών και μετρητή πίεσης.
5. Δείτε στον μετρητή πίεσης την πίεση προπλήρωσης στο λέβητα. Η πίεση προπλήρωσης πρέπει να βρίσκεται μεταξύ 1,2 και 1,8 bar. Αν χρειαστεί αφήστε την αντλία να λειτουργήσει έως να προσεγγιστεί η προβλεπόμενη πίεση προπλήρωσης.
6. Συνδέστε και πάλι τη συσκευή και ελέγξτε αν λειτουργεί.

7.2 Κίνδυνος παγετού

Προσοχή!
Ο παγετός καταστρέφει τη συσκευή και τα πρόσθετα εξαρτήματά της, καθώς αυτά περιέχουν νερό!

- Αν υπάρχει κίνδυνος παγετού αποσυναρμολογήστε τη συσκευή και τα πρόσθετα εξαρτήματα και αποθηκεύστε τα λαμβάνοντας μέτρα προστασίας κατά του κινδύνου αυτού (δείτε σχετικά στην επόμενη ενότητα).

7.3 Αποσυναρμολογήστε τη συσκευή και αποθηκεύστε την

1. Θέστε εκτός λειτουργίας τη συσκευή, βγάλτε το φις ρεύματος.
2. Ανοίξτε τον σωλήνα πίεσης (γυρίστε και ανοίξτε την κάνουλα του νερού ή το ακροφύσιο), και αφήστε να τρέξει κανονικά νερό.
3. Αδειάστε εντελώς την αντλία και τον λέβητα. Για το σκοπό αυτό ξεβιδώστε το ρυθμιστικό εκκένωσης ύδατος στο κάτω μέρος της αντλίας.
4. αφαιρέστε τους σωλήνες αναρρόφησης και πίεσης από τη συσκευή.
5. Αποθηκεύστε τη συσκευή σε ένα χώρο χωρίς παγετό (ελάχ. 5 °C).

8. Προβλήματα και βλάβες

Κίνδυνος!

Πριν από κάθε εργασία στη συσκευή:

1. **Θέστε τη συσκευή εκτός λειτουργίας.**
2. **Βγάλτε το φις ρεύματος.**
3. **Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή και τα συνδεδεμένα πρόσθετα εξαρτήματα δεν βρίσκονται υπό πίεση.**

8.1 Αναζήτηση βλάβης

Η αντλία δεν λειτουργεί:

- Δεν υπάρχει τάση ρεύματος.
  - Ελέγξτε το καλώδιο, το φις, την πρίζα και την ασφάλεια.
- Πολύ χαμηλή τάση ρεύματος.
  - Χρησιμοποιήστε καλώδια προέκτασης με επαρκή διατομή σύρματος (δείτε σχετικά στα "Τεχνικά Χαρακτηριστικά").
- Υπερθέρμανση κινητήρα, ενεργοποίηση διάταξης προστασίας κινητήρα.
  - Μετά το κρύωμα η συσκευή τίθεται και πάλι αυτόματα σε λειτουργία.
  - Μεριμνήστε για την επάρκεια του αερισμού, κρατήστε ελεύθερη την οπή αέρα.
  - Να τηρείται η μέγιστη θερμοκρασία τροφοδοσίας.
- Ακούγεται ο κινητήρας, αλλά δεν ξεκινά να λειτουργεί:
  - Με τον κινητήρα εκτός λειτουργίας, εισάγετε ένα κατσαβίδι ή κάποιο παρόμοιο εργαλείο διαμέσου της οπής αερισμού του κινητήρα και γυρίστε την πτερωτή.
- Αντλία φραγμένη ή ελαττωματική.
  - Αποσυναρμολογήστε και καθαρίστε την αντλία.
  - Καθαρίστε τον διαχύτη, και αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τον.
  - Καθαρίστε την πτερωτή, και αν χρειάζεται, αντικαταστήστε την.

Η αντλία δεν αναρροφά σωστά ή παράγει πολύ θόρυβο κατά τη λειτουργία:

- Έλλειψη νερού.
  - Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει διαθέσιμο επαρκές απόθεμα νερού.
- Μη στεγανός σωλήνας αναρρόφησης.
  - Στεγανοποιήστε τον σωλήνα αναρρόφησης και σφίξτε τις βιδωτές συνδέσεις.
- Ύψος αναρρόφησης πολύ μεγάλο.
  - Να τηρείται το μέγιστο ύψος αναρρόφησης.
  - Τοποθετήστε την βαλβίδα αντεπιστροφής και γεμίστε με νερό τον σωλήνα αναρρόφησης.
- Φίλτρο αναρρόφησης (πρόσθετο εξάρτημα) φραγμένο.
  - Καθαρίστε κι αν χρειαστεί αντικαταστήστε.
- Η βαλβίδα αντεπιστροφής (πρόσθετο εξάρτημα) έχει φραγεί.
  - Καθαρίστε κι αν χρειαστεί αντικαταστήστε.
- Διαρροή νερού μεταξύ του κινητήρα και της αντλίας, μη στεγανή η στεγανοποίηση δακτύλιου ολίσθησης.
  - Αντικατάσταση στεγανοποίησης ολισθητικού δακτύλιου.
- Αντλία φραγμένη ή ελαττωματική.
  - δείτε πιο πάνω.

Πολύ χαμηλή πίεση:

- Σωλήνας αναρρόφησης μη στεγανός ή ύψος αναρρόφησης πολύ μεγάλο.
  - δείτε πιο πάνω.
- Αντλία φραγμένη ή ελαττωματική.
  - δείτε πιο πάνω.
- Εσφαλμένη ρύθμιση διακόπτη πίεσης.
  - Ελέγξτε την πίεση έναρξης λειτουργίας και θέσης εκτός λειτουργίας και αν χρειάζεται ρυθμίστε τις.
- Η αντλία ξεκινά και με λήψη μικρής ποσότητας νερού (περίπου 0,5 l).
  - Πίεση προπλήρωσης στο λέβητα πολύ μικρή, αυξήστε την.
- Τρέχει νερό από τη βαλβίδα αέρα.
  - Ελαστική κύστη στο λέβητα μη στεγανή, αντικαταστήστε την

Τα διαστήματα λειτουργίας μικραίνουν (συγχρονισμός συστήματος παροχής νερού για οικιακές χρήσεις):

- Πολύ χαμηλή πίεση προπλήρωσης στο λέβητα.
  - Αφαιρέστε όλο το νερό από το λέβητα και διορθώστε την πίεση προπλήρωσης. Η πίεση προπλήρωσης πρέπει να βρίσκεται μεταξύ 1,2 και 1,8 bar.
- Διαρροή νερού.
  - Πρέπει να αντικατασταθούν οι μεμβράνες του λέβητα.

8.2 Ρύθμιση διακόπτη πίεσης

Αν – με την πάροδο του χρόνου – αλλάξει σημαντικά η εργοστασιακά ορισμένη πίεση έναρξης λειτουργίας και θέσης εκτός λειτουργίας, μπορεί να ρυθμιστεί ξανά η αρχική τιμή (δείτε σχετικά στην ενότητα "Τεχνικά Χαρακτηριστικά").



Κίνδυνος!

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας στις κλέμμες σύνδεσης του διακόπτη πίεσης. Μόνο τεχνικό προσωπικό επιτρέπεται να ανοίξει και να ρυθμίσει τον διακόπτη πίεσης.

1. Αφαιρέστε το καπάκι του διακόπτη πίεσης.
2. Ανοίξτε τον σωλήνα πίεσης (γυρίστε και ανοίξτε την κάνουλα του νερού ή το ακροφύσιο), και αφήστε να τρέξει νερό.

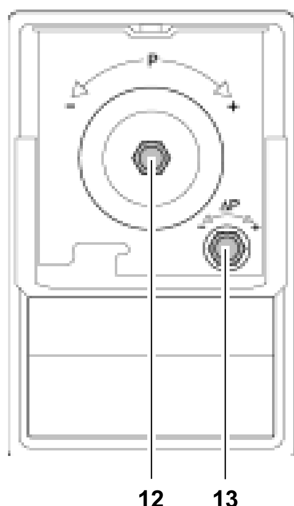
   Μόλις ξεκινήσει η λειτουργία του μηχανήματος, δείτε στο μανόμετρο την πίεση έναρξης της λειτουργίας.
3. Κλείστε πάλι το σωλήνα πίεσης.

   Μόλις σταματήσει η λειτουργία του μηχανήματος, δείτε στο μανόμετρο την πίεση έναρξης της λειτουργίας.



Προσοχή!

Δεν πρέπει να υπερβαίνετε την εργοστασιακά ορισμένη πίεση θέσης εκτός λειτουργίας.



4. Για να αλλάξετε την πίεση θέσης εκτός λειτουργίας, περιστρέψτε το παξιμάδι **(12)** ως εξής:
   - δεξιόστροφα αυξάνεται η πίεση θέσης εκτός λειτουργίας
   - αριστερόστροφα μειώνεται η πίεση θέσης εκτός λειτουργίας.
5. Για να αλλάξετε την πίεση έναρξης λειτουργίας, περιστρέψτε το παξιμάδι **(13)** ως εξής:
   - δεξιόστροφα αυξάνεται η πίεση έναρξης λειτουργίας
   - αριστερόστροφα μειώνεται η πίεση έναρξης λειτουργίας.
6. Αν χρειαστεί επαναλάβετε τα βήματα **2.** έως **5.**, μέχρι να μέχρι να ορίσετε τις επιθυμητές τιμές.
7. Τοποθετήστε ξανά το καπάκι του διακόπτη πίεσης.

8.3 Αύξηση πίεσης προπλήρωσης

Όταν – με την πάροδο του χρόνου – η αντλία ξεκινά και με λήψη μικρής ποσότητας νερού (περίπου 0,5 l), θα πρέπει να ξανασχηματιστεί η πίεση προπλήρωσης στον λέβητα.



Υπόδειξη:
Δεν μπορείτε να δείτε την πίεση προπλήρωσης στο μανόμετρο.

1. Βγάλτε το φις ρεύματος.
2. Ανοίξτε τον σωλήνα πίεσης (γυρίστε και ανοίξτε την κάνουλα του νερού ή το ακροφύσιο), και αφήστε να τρέξει κανονικά νερό.
3. Ξεβιδώστε το πλαστικό κάλυμμα στην μετωπική πλευρά του λέβητα. Από πίσω βρίσκεται η βαλβίδα αέρα.
4. Τοποθετήστε στη βαλβίδα αέρα μία αντλία αέρα ή σωλήνα συμπιεστή με μία βαλβίδα ελαστικών και μετρητή πίεσης.
5. Αφήστε την αντλία να λειτουργήσει έως να προσεγγιστεί η προβλεπόμενη πίεση προπλήρωσης (δείτε σχετικά στην ενότητα "Τεχνικά Χαρακτηριστικά").
6. Συνδέστε και πάλι τη συσκευή και ελέγξτε αν λειτουργεί.

9. Επισκευή



Κίνδυνος!

Οι επισκευές σε ηλεκτρικές συσκευές πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από ηλεκτροτεχνίτες!

Οι ηλεκτρικές συσκευές που χρήζουν επισκευής μπορούν να αποσταλούν στο τμήμα Service της αντιπροσωπείας στη χώρα σας. Τις διευθύνσεις μπορείτε να βρείτε στον κατάλογο ανταλλακτικών.

Παρακαλούμε κατά την αποστολή προς επισκευή να μας δοθεί μία περιγραφή των προβλημάτων που διαπιστώσατε.

10. Προστασία του περιβάλλοντος

Το υλικό συσκευασίας της συσκευής είναι 100 % ανακυκλώσιμο.

Οι άχρηστες πλέον συσκευές και τα πρόσθετα εξαρτήματα περιέχουν μεγάλες ποσότητες πρώτων και συνθετικών υλών, οι οποίες μπορούν να αποτελέσουν και αυτές αντικείμενο μίας παρόμοιας διαδικασίας ανακύκλωσης.

11. Διαθέσιμα Πρόσθετα Εξαρτήματα

Για τη συσκευή αυτή μπορείτε να βρείτε στα ειδικά καταστήματα τα ακόλουθα πρόσθετα εξαρτήματα.



Υπόδειξη:
Εικόνες και αριθμούς παραγγελίας μπορείτε να βρείτε στο τέλος των οδηγιών λειτουργίας.

A Σετ σύνδεσης αντλίας (MSS 310 – HWA/P), πλήρες με διπλό μαστό, βαλβίδα αντεπιστροφής, κοντό φίλτρο, πλενόμενο στοιχείο φίλτρου, σπιράλ σωλήνας 1 m πλήρης, μονωτική ταινία σπειρωμάτων.

B Σετ σύνδεσης αντλίας (MSS 380 – HWW), πλήρες με διπλό μαστό, βαλβίδα αντεπιστροφής, μακρύ φίλτρο, πλενόμενο στοιχείο φίλτρου, σπιράλ σωλήνας 1 m πλήρης, μονωτική ταινία σπειρωμάτων.

C Σετ σύνδεσης αντλίας (MSD 200 – HWW/P), πλήρες με διπλό μαστό, βαλβίδα αντεπιστροφής, μακρύ φίλτρο, πλενόμενο στοιχείο φίλτρου, σπιράλ σωλήνας 1 m πλήρης, μονωτική ταινία σπειρωμάτων.

D Σετ σύνδεσης αντλίας (MSD 1000 – HWA), πλήρες με διπλό μαστό, βαλβίδα αντεπιστροφής, μακρύ φίλτρο, πλενόμενο στοιχείο φίλτρου, σπιράλ σωλήνας 1 m πλήρης, μονωτική ταινία σπειρωμάτων.

E Φίλτρο (αντλίας κήπου), Σύνδεση 1", κοντό, πλήρες με πλενόμενο πλαστικό στοιχείο φίλτρου.

F Φίλτρο (για παροχή νερού για οικιακές χρήσεις), Σύνδεση 1", μακρύ, πλήρες με πλενόμενο πλαστικό στοιχείο φίλτρου.

G Σπιράλ σωλήνας 1" (στάνταρ)

1) 4 m, πλήρης με ταχυσύνδεσμο ασφαλείας και φίλτρο με ποδοβαλβίδα
2) 7 m, πλήρης με ταχυσύνδεσμο ασφαλείας και φίλτρο με ποδοβαλβίδα.

H Σπιράλ σωλήνας 1" (επαγγελματικός)
1) 1,5 m, πλήρης, αμφίπλευρος με ταχυσύνδεσμο ασφαλείας
2) 4 m, πλήρης με ταχυσύνδεσμο ασφαλείας και φίλτρο με ποδοβαλβίδα
3) 7 m, πλήρης με ταχυσύνδεσμο ασφαλείας και φίλτρο με ποδοβαλβίδα.

I Σωλήνας με οπλισμό από σύρμα 500 mm

J Πολυπροσαρμογέας 1"
ιδανικός για σύνδεση σε αντλία με σύνδεση 1" ΕΣΣ
(ΕΞΣ=εξωτερικό σπείρωμα, ΕΣΣ=εσωτερικό σπείρωμα)

K Hydrostop,
για αυτόματη θέση εκτός λειτουργίας όταν δεν υπάρχει νερό, δεν επιτρέπει να μείνει χωρίς νερό η αντλία.

L Διακόπτης διακοπής λειτουργίας χωρίς νερό,
με καλώδιο 10 m, δεν επιτρέπει να μείνει χωρίς νερό η αντλία κατά την αναρρόφηση από μία δεξαμενή, κολυμβητική πισίνα κλπ

M Μονωτική ταινία σπειρωμάτων, ρολό 12 m.

N Στοιχείο φίλτρου, πλενόμενο, κοντό,
για μηχανικό προφιλτράρισμα άμμου, επαναχρησιμοποιήσιμο.

O Στοιχείο φίλτρου, πλενόμενο, μακρύ,
για μηχανικό προφιλτράρισμα άμμου, επαναχρησιμοποιήσιμο

12. Τεχνικά Χαρακτηριστικά

		HWW 3000/ 20S	HWW 3300/ 20S	HWW4000/ 20S HWW4000/ 20 S Plus
Τάση ρεύματος	V	230 ~ 1		
Συχνότητα	Hz	50		
Ονομαστική ισχύς	W	900	1100	1300
Ονομαστική ένταση ρεύματος	A	3,6	4,5	4,5
Ελάχιστη ασφάλεια (χρονικής καθυστέρησης ή διακοπή κυκλώματος τύπου B)	A	10	10	10
Πυκνωτής λειτουργίας	μF	16	16	20
Ονομαστικός αριθμός στροφών	min^{-1}	2800	2800	2800
Μέγ. ικανότητα άντλησης	l/h	3000	3300	4000
Μέγ. ύψος άντλησης.	m	43	45	48
Μέγ. πίεση άντλησης	bar	4,3	4,5	4,8
Μέγ. ύψος αναρρόφησης	m	7	8	8
Μέγ. θερμοκρασία παροχής	°C	35		
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	°C	5 … 40		
Βαθμός προστασίας		IP x4		
Κλάση προστασίας		I		
Κλάση μόνωσης		B		
Υλικά Περίβλημα αντλίας Έμβολο αντλίας Πτερωτή αντλίας		Ανοξείδωτος χάλυβας Ανοξείδωτος χάλυβας Noryl	Ανοξείδωτος χάλυβας Ανοξείδωτος χάλυβας Noryl	Ανοξείδωτος χάλυβας Ανοξείδωτος χάλυβας Noryl
Συνδέσεις Σύνδεση αναρρόφησης (εσωτερικό σπείρωμα) Σύνδεση πίεσης (εξωτερικό σπείρωμα)		1" 1"	1" 1"	1" 1"
Διακόπτης πίεσης Πίεση έναρξης λειτουργίας περίπου Πίεση θέσης εκτός λειτουργίας περίπου	bar bar	1,4 2,8	1,4 2,8	1,8 3,8

		HWW 3000/ 20S	HWW 3300/ 20S	HWW4000/ 20S HWW4000/ 20 S Plus
Λέβητας				
Όγκος λέβητα περίπου	l	24	24	24
Μέγ. πίεση λέβητα	bar	10	10	10
Πίεση προπλήρωσης	bar	1,5	1,5	1,5
Διαστάσεις (χωρίς συνδέσεις)				
Μήκος	mm	470	470	470
Πλάτος	mm	250	250	250
Ύψος	mm	590	590	590
Βάρη				
Βάρος χωρίς νερό	kg	16,8	17,2	18,3
Βάρος με πλήρωση νερού	kg	38,3	38,7	39,8
Τιμές εκπομπής θορύβων (στη μέγιστη πίεση)				
Στάθμη ακουστικής ισχύος L_{WAm}	dB(A)	89	83	86
Στάθμη ακουστικής ισχύος L_{WAd}	dB(A)	94	90	89
Μέγιστο μήκος για καλώδια προέκτασης				
για διατομή σύρματος 3 x 1,0 mm^2	m	30	30	30
για διατομή σύρματος 3 x 1,5 mm^2	m	50	50	50



A 090 306 1260



B 090 306 1278



C 090 306 1251



D 090 306 1243



E 090 305 0314



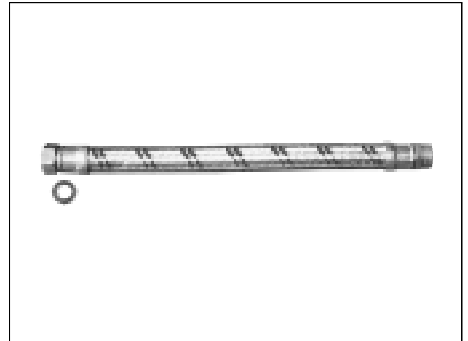
F 090 305 0306



G 1) 090 306 1227
2) 090 306 1235



H 1) 090 306 1197
2) 090 306 1100
3) 090 306 1219



I 090 306 1340



J 090 301 8410



K 090 305 2597



L 090 302 8521



M 090 102 6319



N 090 302 8440



O 090 302 8360